12. Crus.
Friedländer & Sohn Berlin

Pfeffer

Die Krebse von Süd-Georgien

nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882–83.

1. Teil.

Von

Dr. *Georg Pfeffer.*

Mit 7 Tafeln Abbildungen.

Aus dem Jahrbuch der wissenschaftlichen Anstalten zu Hamburg. IV.
Beilage zum Jahresberichte
über das Naturhistorische Museum zu Hamburg für 1886.

Hamburg 1887.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

R. Friedländer & Sohn BERLIN N.W. Karlstrasse 11.

Smithsonian Institution. MAY 21 19[illegible] 212418 National Museum.

QL
444
M33P43
1887
INVZ

Die

Krebse von Süd-Georgien

nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882–83.

1. Teil.

LIBRARY
DIVISION OF CRUSTACEA
INVERTEBRATE
ZOOLOGY
Crustacea

Von

Dr. *Georg Pfeffer.*

Mit 7 Tafeln Abbildungen.

Aus dem Jahrbuch der wissenschaftlichen Anstalten zu Hamburg. IV.

Beilage zum Jahresberichte
über das Naturhistorische Museum zu Hamburg für 1886.

212418

Hamburg 1887.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

LIBRARY

Die vorliegende Arbeit schließt sich den bereits in diesem Jahrbuche gebrachten Abhandlungen über die Fauna von Süd-Georgien an, zu der die an das Hamburger Museum überlassenen Sammlungen der Deutschen Polarstation von 1882/83 das Material geliefert haben. In erster Linie ist die Arbeit systematisch; da jedoch die Systematik der Krebse von der Morphologie nicht gut zu trennen ist, so war es nötig, die aus dem Hinzukommen des neuen Materials sich ergebenden Beeinträchtigungen der bisher geltenden morphologischen Gesichtspunkte insoweit zu erörtern, als der systematische Charakter der Arbeit es verantworten konnte. So mußte auf der einen Seite vermieden werden, bis in die histiologischen Einzelheiten zu gehen, und auf der andern Seite, die Abweichungen von gewissen landläufigen morphologischen Ansichten in der ganzen Weite des Gesichtspunktes und mit dem gesamten Beweismaterial abzuhandeln, wozu die Gelegenheit in Bälde gesucht werden soll.

I. Cariden.

Bisher sind aus der antarktischen Zone nur drei Cariden mit Sicherheit bekannt, nämlich Alpheus (Betaeus) truncatus Dana von Feuerland, A. (B.) scabrodigitatus Dana, Miers Proc. Zool. Soc. 1881, p. 79 von Trinidad Channel, und Pandalus paucidens Miers l. c. p. 74 von Tom Bay und Trinidad Channel. Zu diesen dreien kommen zwei weitere als Vertreter von Gattungen, die bisher aus der antarktischen Zone noch nicht bekannt waren, und als deren Hauptverbreitungsbezirk die arktische Zone betrachtet werden kann, nämlich Crangon antarcticus und Hippolyte antarctica.

Hinsichtlich der bei der Beschreibung der Kaufüße angewandten Nomenklatur habe ich zu bemerken, daß dieselbe von anderen Autoren abweicht, doch wird eine kurze Erörterung genügen, um die Vergleichung mit früheren Beschreibungen zu gestatten. Betrachtet man die 5. Kaugliedmaße (2. Kieferfuß) eines Cariden oder überhaupt eines

höheren Krebses, so ist die Vergleichung sowohl mit den Wandelgliedmaßen wie mit den Kaugliedmaßen angebahnt. Es ist im allgemeinen zu unterscheiden ein Grundglied mit einem Epipoditen; ein zweites Glied, von welchem ein Endopodit und ein Exopodit entspringt. Dem allgemeinen Habitus nach ist der Endopodit die direkte Fortsetzung des 1. und 2. Stammgliedes, und der Exopodit (Taster) erscheint als ein vom 2. Gliede entspringender Nebenast. Die Endglieder des Innenastes sind nach innen eingebogen und auf ihrer nunmehr nach einwärts gewandten Aussenseite mit starken Kaubörsten versehen.

Bei der Vergleichung mit der 4. Kaugliedmaße sind sofort wiederzuerkennen: das Grundglied mit dem starken nach außen entwickelten unbewimperten Epipoditen und der nach innen entwickelten Kaulade, ferner der tasterartige Exopodit. Wenn das 2. Glied nicht genau begrenzt ist, so ist seine Lage und Ausdehnung aus den allgemeinen Eigenschaften des 2. Gliedes aufs leichteste festzustellen. Alles, was vom 2. Gliede distalwärts und vom Exopoditen aus nach innen liegt, entspricht dem Endopoditen. Dies ist die äußere (distale) der beiden Laden, ferner ein tasterartiges, nach aufwärts vom 2. Gliede entspringendes Gebilde (welches übrigens bei Crangon Kauladen-artig umgebildet ist. Dies Gebilde entspricht dem distalen Teile des Endopoditen vom dritten Gliede an. Außerdem entwickelt das 2. Glied nach außen ein Epipoditen-artiges Gebilde, welches mehr weniger innig mit dem Exopoditen verwachsen und demselben schließlich als Crista auswärts aufsitzen kann.

Beim 3. Gliedmaßenpaare ist der Epipodit mit Wimperrand bekleidet, stellt sich jedoch bei näherer Betrachtung durchaus als Homologen des Epipoditen der 4. Gliedmaße dar. Die Kaulade des Grundgliedes ist oft nur schwach entwickelt, die des 2. Gliedes am Ende oft gespalten. Das freie Ende des Endopoditen und der ganze Exopodit sind verschmolzen und bilden jetzt den „Taster" der 3. Gliedmaße.

Das Epipoditen-artige Gebilde des 2. Gliedes verschmiltzt entweder mit dem Taster oder mit dem Epipoditen des Grundgliedes; je nachdem kann man infolge dessen den Epipoditen bis auf das 2. oder das Grundglied der Gliedmaße verfolgen.

Bei der 2. Gliedmaße ist der Epipodit verschwunden; die Lade des Grundgliedes hat sich kräftig entwickelt und an ihrem distalen Ende oralwärts eingekrümmt, und zwar so, daß die Innenecke des Vorderrandes gänzlich oralwärts eingerollt ist. Die Lade des 2. Gliedes ist, wenn sie an der 3. Gliedmaße gespalten war, wieder einfach geworden. Der Taster entspricht dem der 3. Gliedmaße; er ist starr geworden und nach außen abgekrümmt.

Bei der 1. Gliedmaße entspricht die innere, querliegende Kaulade der Lade des Basalgliedes, die äußere, hochstehende der Lade des 2. Gliedes. Der Taster entspricht dem der 2. Gliedmaße; er ist wohl stets gegliedert. Das 2. Glied, von welchem die Lade wie der Taster zu entspringen hat, ist in das große Grundglied der Gliedmaße aufgegangen.

Epipodite und Kiemen sind zwar gleichartige, aber nicht im engsten Sinne homologe Bildungen, insofern z. B. an der 4. und 5. Gliedmaße von Penaeiden beide Bildungen zugleich auftreten können.

Crangon antarcticus *nov. spec.* (Tafel I, Fig. 1—21.)

Crangon antarcticus.

Gestalt im allgemeinen schlank, viel schlanker als bei unserem Crangon vulgaris. Die Skulptur und Bestachelung des Panzers entspricht durchaus unserer einheimischen Art, doch sind alle Eigenschaften viel deutlicher ausgesprochen. Betrachtet man die Skulptur der Crangoniden im allgemeinen, so ergiebt sich folgender Typus: Vom Stirnstachel aus ziehen zwei Cristen, bogenförmig auseinander weichend, nach dem Hinterrande des Thorax zu, ein sattelförmiges Mittelfeld einschließend. In der Medianen dieses Mittelfeldes befindet sich ein Stachel bez. eine Crista oder Stachelreihe, die eine Strecke weit hinter dem Stirnschnabel beginnt. Am Vorderrande des Panzers steht ferner ein kleiner Stachel zwischen Auge und Fühlerschuppe und ein zweiter an der unteren vorderen Ecke des Panzers, auswärts von der Basis der Fühlerschuppe; der letztere Stachel setzt sich als Crista auf den Panzer fort. Auf demselben Höhen-Niveau, wie diese Crista, aber durch eine tiefe Einsenkung getrennt, und auf demselben Längen-Niveau mit dem hinter dem Stirnstachel stehenden Medianstachel, beginnt eine fernere, den Panzer entlang laufende Crista; der vordere Anfang derselben steht mit dem oben beschriebenen kleinen Stachel in Verbindung. Schließlich ist nahe dem Unterrande des Panzers meist eine flache Längserhebung festzustellen.

Der Stirnstachel der neuen Art ist schlank und spitz und überragt die Augen ein wenig; er ist im Winkel von etwa 25° nach oben gerichtet. Die das Mittelfeld des Panzers einschließenden Cristen verlaufen zunächst eine kleine Strecke weit zusammen mit dem Stirnrande, wenden sich dann im Bogen nach hinten, und verlaufen, erst schwach divergierend, dann schwach convergierend und sich nach hinten verbreiternd und verflachend[1]), bis gegen den Hinterrand des Panzers

[1]) Diese letzteren Charaktere sind auf Fig. 2 deshalb nicht genau zu sehen, weil, dem Charakter der Abbildung als eines Habitus-Bildes entsprechend, die durchscheinende Kiemenhöhle dunkel dargestellt werden mußte.

zu. Die mediane Crista beginnt mit schwachem Dorn kurz hinter dem Stirnstachel und reicht nach hinten ebenso weit wie die andere Crista. — Der kleine Stachel am Vorderrande ist sehr spitz und setzt sich, zuerst als Höcker, dann als Crista auf den Panzer fort, schräg nach außen und hinten gewandt. Der große untere Stachel am Vorderrande des Panzers ist spitzig und schlank ausgebildet und ist als Crista noch um das doppelte seiner eigenen Länge über den Panzer zu verfolgen. Kurz hinter dieser Crista, durch eine tiefe quere Furche getrennt, steht der oben beschriebene starke Stachel, durch eine schräge Crista mit dem kleinen Stachel des Vorderrandes verbunden, nach hinten sich als Längshöcker weit über den Panzer fortsetzend. Die Crista am Unterrande des Panzers ist breit, flach und schwach ausgebildet (auf Figur 1 nicht wahrzunehmen).

Die vier ersten Postabdominal-Segmente zeigen keine besondere Auszeichnung, das fünfte und sechste hat am Hinterrande zwei starke Zähne; ferner hat letzteres auf der Mittellinie eine starke Längsgrube, deren Ränder kielartig erhoben und zusammen gedrückt sind. (Ein Stück hat auch auf dem vierten und fünften Segmente mediane, grubenartige Längseindrücke.) Die Epimeren sind recht charakteristisch, und zwar in erster Linie durch eine große Unregelmäßigkeit und Unschönheit der Formen. Die Epimeren sind im allgemeinen breite Blätter, deren Vorderrand mit Ausnahme des zweiten nicht nach vorn vorgezogen ist. Das 1. Epimer ist rundlich-dreieckig, mit zurückweichendem Vorderrand, ziemlich grade herabsteigendem Hinterrand, und gerundeter hinterer unterer Spitze. Der Vorderrand des 2. Epimers wendet sich zu einem spitz bogenförmigen Lappen nach vorn, steigt dann herab bis zum unteren, am Anfang des hinteren Drittels liegenden, stumpfwinkligen Ende des Epimers; der Hinterrand steigt gradlinig nach hinten auf, wendet sich dann in gerundetem Winkel nach oben und verläuft im Sinne des Hinterrandes des Segments. Das 3. Epimer hat annähernd parallele Vorder- und Hinterränder, die sich nach unten zusammen neigen und, grade oder sogar etwas konkav werdend, sich in der stumpfwinkligen, weit hinter der Hälfte gelegenen Spitze vereinigen. Das 5. Epimer wendet sich stark nach hinten; der Vorderrand weicht sehr zurück, der Hinterrand ist bogenförmig; die Spitze ist stumpf gerundet und liegt hinten. Einen großen Teil des Vorderrandes könnte man auch als Unterrand des Epimers bezeichnen, insofern er parallel mit der Rückenkante des Segments verläuft. Bei dem 6. Epimer ist fast der ganze Vorderrand zum Unterrande geworden; die stumpf gerundete Spitze bildet den hintersten Teil des Epimers; der Hinterrand ist kurz. Das Telson (Fig. 19, 20)

verschmälert sich allmählich nach dem Ende zu und schließt dann, plötzlich von beiden Seiten stark abgeschrägt, in einer gedornten Spitze. Am Hinterrande stehen 4—6 starke Stacheln; ferner finden sich in gewissen Entfernungen von beiden Rändern je 2 Dornen, die bei einem Exemplare verkümmert sind.

Die Augen stehen auf kurzen dicken Stielen und sind seitlich gewandt.

Die Geißel der inneren Fühler reicht etwas über das Vorderende der Schuppe der großen Fühler hinaus, die obere (äußere) Geißel ist etwas kürzer. Die Schuppe der äußeren Fühler ist fast so lang wie die Mittellinie des Thorax (den Schnabel nicht mit gerechnet). Der Schaft der großen Antennen reicht etwa bis zur halben Länge der Schuppe.

Die oberen Fühler (Fig. 5) haben ein ganz kleines, queres, auswärts gelegenes 1. und ein langes, in natürlicher Lage schwach abwärts gekrümmtes, großes 2. Glied, welches auf seiner Ventralfläche einen Stachel trägt. Die an seiner Außenseite entspringende Schuppe ist viereckig blattförmig, mit der dornförmig ausgezogenen Spitze an der vorderen, inneren Ecke. Sie trägt überall am Rande schlaffe Haare, jedoch keine Borsten. Das 3. Glied ist annähernd quadratisch, das 4. viereckig, innen länger als außen. Auf der Außenseite folgt nunmehr ein ganz kleines, dreieckiges 5. Glied, dem die äußere Geißel aufsitzt. (Fig. 4). Auch auf der Innenseite des 4. Gliedes scheint eine Furchenbildung ein ganz kleines 5, mit dem 4. verbundenes Glied anzuzeigen. Die Außengeißel ist dick, nach der Mitte zu anschwellend. Das Grundglied derselben ist lang, die Glieder kurz, stets breiter als hoch, etwa 16 an der Zahl. Die innere Geißel ist etwas länger als die äußere; sie hat ein sehr langes Grundglied und etwa 15 Glieder, welche länger als breit sind. Jedes Glied trägt nahe dem distalen Ende einzelne Haare. Die Außengeißel ist haarlos. Die Glieder des Stammes sind mit schwachen, schlaffen Haaren besetzt.

Die äusseren Fühler (Fig. 3) haben ein kurzes, queres Grundglied, auf welches ein schräg viereckiges folgt, mit dornartig ausgezogener vorderer äußerer Ecke; auf seiner Innenseite entspringt das kleine dreieckige 3. Glied, dem ein ganz kleines, schmales 4. folgt. Das 5. ist lang und schlank, fast von halber Schuppenlänge, das 6. klein und gebogen, es schließt sich seiner Dünnheit nach an die Geißel, seiner Farbe und Bildung nach jedoch, ebenso wie bei den Isopoden, dem Stamme an. Die Geißel übertrifft etwas die Länge des ganzen Tieres; ihr Grundglied ist etwa von vierfacher Länge der eigenen Breite. Die Schuppe ist im Verhältnis schmal, der Außenrand etwas konkav;

seine vordere Spitze erreicht nicht das Vorderende der eigentlichen Schuppe.

Das Epistom ist eine schmale, vor der Oberlippe liegende Platte mit einer medianen vorderen, zwischen die inneren Fühler eindringenden Spitze.

Die Oberlippe (Fig. 16 a) springt stark vor und vereinigt sich mit der Unterlippe (b.) zu einem großen, die Mundöffnung umgebenden, etwa viereckigen Wall. Die Oberlippe ist in der Aufsicht dreieckig, mit starkem dorsalen Kiel; die beiden Unterlippen-Hälften sind bogig-winklig, mit dem hinteren Schenkel median zusammenstoßend, mit dem vorderen auseinander weichend, und sich an den distalen Rand der Oberlippe legend.

Die Oberkiefer (Fig. 6) liegen fest eingeschlossen zwischen Oberlippe und Unterlippe, sodaß nur der Basalteil frei liegt. Sie sind schlank, mit nicht verbreiterter Kauspitze, die sich aus einer äußeren und inneren Lade zusammen setzt; jede besteht in gleicher Weise aus einer großen, das eigentliche Ende des Kiefers ausmachenden dreieckigen Hauptspitze und einer darüber liegenden kleinen Nebenspitze. Ich bemerke dabei, daß diese Laden gewiß nicht den Laden der andern Kaufüße gleich zu achten sind, sondern beide zusammen der inneren Lade anderer Oberkiefer entsprechen dürften. Die Kauränder sind goldgelb und durchscheinend, der übrige Kiefer gelblichweiß; eine Asymmetrie beider Kiefer ist nicht festzustellen (Fig. 7). Ein Taster ist nicht vorhanden.

Die ersten Maxillen (Fig. 8) haben eine größere, hakenförmig gekrümmte äußere (a) und eine kleinere und eiförmige innere (b) Kaulade. Beide sind stark und glänzend verkalkt. Die letztere ist ein Fortsatz des Grundgliedes der Gliedmaße; sie ist am Ende nicht dunkel chitinisiert und trägt auf und nahe der Oberkante starre Chitinborten. Am distalen Ende der Lade selber stehen etwa sechs sehr starke braune Chitinstacheln, jedoch keine Haare. Der Taster (c) entspringt nach auswärts auf der dem Munde zugekehrten Fläche des 2. Gliedes; er ist ganz starr und trägt auf der konvexen Seite und am Ende einige Haare; auf der distalen Hälfte der konvexen Seite zeigt sich auch die durchscheinende Crista des Exopoditen des 1. Kieferfußpaares, kurz vor dem Ende des Fühlers plötzlich abschließend. (Der Buchstabe S in der Figur bedeutet: Segment.)

Die zweiten Maxillen (Fig. 10) sind häutig; ihr Grundglied (I) ist groß und umschließt das 2. derartig, daß dieses auf der Außenfläche des 1. sitzt. Das Grundglied entwickelt einen gewaltigen

Epipoditen (Ep.), von der Struktur der zarten Schwimm- und Atemplatten der Isopoden, gewöhnlich Wimperplatte genannt, mit langen, gefiederten Wimpern am Rande. Die Gestalt des Epipoditen gliedert sich in einem großen, an der Innenseite sehr lang, an der Außenseite kürzer bewimperten, breit zungenförmigen Vorderlappen und einen eiförmigen, an der Außen und Innenseite kurz, an der Hinterseite außerordentlich lang bewimperten Hinterlappen. Sowohl das 1. wie das 2. Glied zeigen an der Kauseite die ganz schwach vorspringenden Rudimente von Laden, jedoch ohne jede Beborstung. Von dem 2. Glied entspringt ein tasterartiges Gebilde, welches jedoch bei näherem Studium sich als eine Verschmelzung des 3. Gliedes des Endopoditen (oder eines nach vorn gerichteten Fortsatzes der Lade des 2. Gliedes) mit dem Exopoditen herausstellt; der erstere ist viel kürzer; beide tragen am Ende schwache Borsten.

Das 1. Paar der Kieferfüße (Fig. 11) ist durchaus nach dem Typus der 2. Maxillen gebildet. Vom großen Grundglied entspringt ein großer Epipodit (Ep.) mit spitzem, nach vorn gerichteten Vorderlappen und spitzem, nach hinten gerichteten Hinterlappen, jedoch ohne alle Bewimperung. Die Grenze des 1. und 2. Gliedes ist nicht deutlich wahrzunehmen, jedoch scheint sie, wie in der Zeichnung angegeben, von der Ursprungsstelle des Exopoditen schräg nach innen und hinten zu verlaufen. Das 1. Glied trägt ein ganz schwaches, unbewimpertes Rudiment einer Kaulade (l. i.) Das zweite Glied trägt an der Kauseite das schwach beborstete Rudiment einer Kaulade. Das deutlich abgegliederte 3. Glied, beziehentlich der gesamte Endopodit, vom dritten Gliede an distalwärts gerechnet, ist deutlich als Kaulade gebildet; es ist starr und mit langen, mittelstarken, befiederten Borsten versehen. Der Taster liegt dem 3. Gliede dicht an und zeigt, wie die Taster der beiden folgenden Gliedmaßen, drei Abschnitte, 1) ein grades, sehr langes Grundglied mit durchsichtiger, beborsteter Crista an seinem äußeren Rande, 2) ein zweites, sich im rechten Winkel nach innen ansetzendes Glied von mäßiger Dicke, und 3) eine mehr weniger deutlich gegliederte Endgeißel, welche auf ihrem distalen und vorderen Bereiche lange, in der Richtung des Gliedes stehende Borsten trägt.

Das 2. Paar der Kieferfüße (Fig. 13) hat ein deutlich ausgebildetes queres Basalglied mit halbeiförmigem Epipoditen, der dem Kaugliede an Größe etwa gleichkommt. Das 2. Glied ist länger als breit und trägt den Exopoditen, der genau so gebildet ist, wie beim 1. Kieferfußpaar. Das 3. Glied ist wiederum länglich, das 4. klein, dreieckig und vermittelt die Möglichkeit der völligen Rückwärtswendung des 5. Gliedes. Dies ist zu einem starken Kaugliede umgebildet, inso-

fern es starr und stark chitinisiert und an seinem Kaurande starke Chitinstacheln und eine Anzahl starker Chitinborsten trägt.

Das 3. Paar der Kieferfüße hat ein kurzes, queres Grundglied mit gebogen-zungenförmigem, kleinen Epipoditen; das 2. Glied ist glatt, an seinem proximalen Teile viel breiter als am distalen, und am ersteren mit einem stark beborsteten, Kauladen-artigen Teile, mit etwa halb so großem 3. und 4. Gliede. Das 2. Glied hat kurz vor seinem Ende einen Stachel auf der Innen-, und einen Büschel Fiederhaare auf der Außenseite. Im übrigen ist die Gliedmaße, vor allem das Endglied, mit starken, braunen Chitinborsten versehen; der Exopodit entspricht durchaus dem der 2. Kieferfüße. Vergleicht man diese Gliedmaße mit dem folgenden Paare, so scheint der Dorn am Ende des 2. Gliedes ein Homologon in dem Enddorn des 4. Gliedes des folgenden Paares zu finden; demnach wäre das 2. Glied der letzten Kieferfüße aus Glied 2, 3 und 4 verschmolzen. Nach der Sars'schen Abbildung von Sclerocragon salebrosus Owen (Norske Nordhavs Expedition, Crustacea, Taf. II, Fig. 14) erscheint freilich das Endglied der Gliedmaße als aus zweien zusammengesetzt. Wenn dies wirklich der Thatsache entspricht, so dürfte die soeben gelieferte Homologisierung freilich zu verwerfen sein.

Die Greifgliedmaße (Fig. 2, 17) ist im Verhältnis zu unsern nordischen Crangoniden schwach, die drei proximalen Glieder sind kurz, das 4. lang, auf der Innenseite mit kielförmiger Erhebung, am distalen Ende außen mit einem kleinen Stachel versehen; das 5. Glied ist nur ein kurzes Gelenkstück ohne alle Stachelbildung; das 6. groß, von gewöhnlicher Form, ebenso wie das 7.

Das 2. Paar (Fig. 18) ist sehr schlank und farblos; es wird, wie bei andern Crangoniden, eingeschlagen getragen; die Einschlagsstelle ist das Gelenk zwischen dem 4. und 5. Glied. Das 1. Glied ist ganz kurz, das 2. länger und einigermaßen kräftig; die folgenden Glieder sind viel dünner; das 3. ist länger als das 2., das 4. gleich 1½ des 3. und gleich dem 5.; das 6. bildet eine schwache Scheerenhand von der Länge des 2. Gliedes, deren Finger noch nicht ⅕ der Handlänge betragen.

Das 3. Paar (Fig. 19) ist lang und ebenso dünn wie das 2. Die beiden Grundglieder sind kurz, das 1. viel kräftiger als das 2. Glied. Glied 3 und 4 sind gleich lang und außerordentlich schlank und dünn; Glied 5 ist um ⅓ länger als 4, Glied 6 etwas mehr als halb so lang wie 5; Glied 7 etwa ⅓ von 6. Zwischen 4 und 5 ist ein ganz kleines Interstitialglied eingeschoben.

Paar 4 und 5 der Pereiopoden sind in gleicher Art gebaut; es sind gewöhnliche Wandelbeine, die im Verhältnis zu Paar 2 und 3

stark sind, immer aber noch als außerordentlich schlank bezeichnet werden müssen. Glied 1 ist kurz und dick, Glied 2 kurz und schlanker, auf der Oberseite kaum, auf der Unterseite zu größerer Länge entwickelt. Glied 3 ist so lang wie 1 und 2 zusammen genommen, Glied 4 das längste von allen, über doppelt so lang wie 3. Glied 5 gleich $^3/_5$ von 4; Glied 6 am 4. Paare gleich $^9/_{10}$, am 5. gleich $^4/_5$ von 4. Die Endklaue ist schlank, etwas gebogen, nicht ganz so lang wie das 5. Glied.

Die Postabdominal-Gliedmaßen sind nach Art der Crangoniden im allgemeinen gebaut. Das Grundglied ist kurz, das zweite lang und stark, quer zusammengedrückt, distal sich verbreiternd. Der Außenast ist stark chitinisiert, hart, sehr lang, auswärts gerundet, einwärts platt, gertenförmig, wenig breiter in der Längs- als in der Querrichtung der Körperaxe; in seiner ganzen Länge, mit Ausnahme des inneren Teiles der Basis, geringelt, derart, daß an der Hinterseite die Ringel sägeartig vorspringen; an der Hinter- und Ventralkante behaart. Der Innenast ist sehr klein, am 1. Paare gleich der Hälfte des Außenastes, am 3. Paare gleich $^1/_3$, am 4. Paare längst nicht gleich $^1/_2$ des Außenastes.

Die Uropoden (Fig. 1, 2) entsprechen dem Befunde der Gattung; sie sind schlanker, als bei Sclerocrangon. Der innere Ast trägt längs der Mittellinie einen Kiel und, durch eine seichte Grube getrennt, nach innen davon einen parallelen schwächeren. Der hintere Teil des Außenrandes und der Innenrand ist schwach körnig gesägt. Der Außenast zeigt einen schwachen, bis zum Anfang der Endschuppe verlaufenden Kiel und einen etwas stärkeren, nach dem seitlichen Dorn zu verlaufenden. Die Ränder der Endschuppe zeigen dieselbe Körnelung wie die des Innenastes.

Das 2. Segment des Sternum (Fig. 20) entsendet nach vorn einen starken, spitzen Dorn zwischen die Grundglieder des ersten Pereiopodenpaares; die folgenden Segmente sind in der Mittellinie nur in sofern skulpiert, als sich der Dorn nach hinten eine Strecke weit als erhabene Leiste hinzieht. Die Bezeichnungen „p. I“ und „p. II“ in Fig. 20 bedeuten Grundglieder von Paar I und II der Pereiopoden.

Länge vom Stirnstachel bis zum Schwanzende 56 mm.

Farbe hellbräunlich-fleischfarben, bezeichnet „Grauer Dredge-Krebs“. 4 Exemplare.

Hippolyte antarctica *nov. spec.* (Tafel I, Fig. 22—27.)

Hippolyte antarctica.

Der Schnabel ist (von der Verbindungsstelle der Basis der Augenstiele an gerechnet) so lang, wie die Mediane des Panzers, in der vorderen Hälfte aufsteigend, nach oben überall eine niedrige Crista

tragend, welche, nach hinten breiter und flacher werdend, sich noch etwa über die Hälfte der Mittellinie des Panzers erstreckt. Von den Zähnen steht einer auf der Verbindungslinie der Basis der Augenstiele, einer dahinter. (Bei einem Individuum steht der zuerst erwähnte Zahn hinter der Verbindungslinie.) Auf dem freien Teile des Schnabels stehen fünf Zähne; der letzte steht so kurz vor der eigentlichen Spitze, daß er mit derselben bei einigen Exemplaren eine einzige vordere Abstutzung zu bilden scheint. Nach unten trägt der Schnabel nur auf den vorderen zwei Dritteln eine Crista, die viel höher ist, als die der Dorsalseite, und, von hinten nach vorn zu niedriger werdend, in die Schnabelspitze ausläuft. Sie trägt acht, hinten enger, vorn weiter stehende, saumartig behaarte Zähne. Ein Stück hatte nur 5; dies ist dadurch zu erklären, daß anstatt mehrerer der hinteren Zähne sich nur ein einziger, großer, ausgebildet hatte. Am Vorderrande des Panzers findet sich unterhalb der Augen-Insertion ein mäßiger, und unterhalb der Insertion der großen Fühler ein kleiner Zahn.

Das Telson (Fig. 25) endigt hinten schmal zugerundet und zeigt auf der hinteren Hälfte ganz nahe dem Seitenrande je 2 kleine Stacheln. Der Hinterrand ist rechts und links durch je einen stärkeren Stachel bezeichnet; dazwischen stehen einige schwächere. Sämtliche Ränder sind saumartig behaart. Auf den Medianen findet sich kurz vor der Insertion ein kleiner, quer saumartig behaarter, oder, falls die Haare ausfallen, rauher Fleck.

Das 2.—4. Postabdominalsegment ist nach den Geschlechtern verschieden. (Fig. 22 ♀, Fig. 27 ♂.) Sämtliche Epimerialschuppen sind beim ♂ niedriger, sodaß die Hinterleibsbeine ein größeres Stück frei hervorragen; so ist beispielsweise beim 3. Segment der unterhalb der Schuppen hervorragende Teil des Grundgliedes der Pleopoden beim ♂ etwa gleich $^4/_5$, beim ♀ etwa gleich $^1/_3$ der Länge des äußeren Spaltastes. Die zweite Epimerialschuppe des ♂ ragt nach unten so weit wie die erste; sie ist unten mit gerundeten Ecken ziemlich quer abgestutzt und überragt seitlich die 1. und 3. Epimerialschuppe bedeutend, doch nicht so weit, wie beim ♀. Die Höhe der Schuppe ist etwa gleich $^4/_7$ der äußeren Fühlerschuppe, die Breite gleich $^2/_3$. Dieselbe Schuppe ist beim ♀ länger als die des 1. Segments, am Unterrande quer zugerundet, und überdeckt mit den Seitenrändern einen viel größeren Theil der Schuppe des 1. und 3. Segmentes. Die Höhe der Schuppe ist fast gleich der Länge der großen Fühlerschuppe, die Breite ein wenig mehr als die Länge der Fühlerschuppe. Die Schuppe des 3. Segments ist beim ♂ ein klein wenig länger, als die des 2., mit einer stumpf zugerundeten, rechtwinkligen, hinteren Ecke und mit

stumpf rundlich abgestuztem Unterrande versehen. Das 3. Segment ist überhaupt beim ♂ verhältnismäßig etwas länger als beim ♀. Die Höhe des Segmentes ist gleich der Länge. Die Schuppe desselben Gliedes ist beim ♀ nicht ganz so lang, wie beim ♂, bildet keine hintere Ecke, sondern läßt den Hinterrand in stumpfem Bogen in die stumpf rundliche Spitze übergehen. Die Höhe des Segmentes ist fast gleich 1¼ der Länge. — Die Epimerialschuppen des 4. und 5. Segmentes sind dreieckig und unterscheiden sich in den Geschlechtern dadurch, daß der Winkel, in dem sich die Schuppe vom Hinterrande des Segmentes absetzt, beim ♀ viel größer ist, als beim ♂.

Der Schaft der inneren Fühler wird von den vorderen zwei Fünfteln des Schnabels überragt; die äußere Geißel überragt um ⅕ ihrer Länge die große Fühlerschuppe. Das Grundglied der inneren Antennen (Fig. 23) ist ganz kurz und rudimentär, das 2. lang, viereckig, oben abgeplattet, auf der vorderen Hälfte der Oberfläche mit einem schrägen Saum von Filzhaaren; unten an der Innenkante mit nach unten vorspringendem Kiel. Die Schuppe ist von dem 2. Gliede durch keine Gelenkfurche getrennt; sie ist schmal, hat in ihren hinteren zwei Dritteln parallele Ränder und spitzt sich im vorderen Drittel schräg zu, derart, daß die Spitze in der Flucht des Außenrandes der Schuppe liegt. Das folgende Glied ist rundlich, um die Hälfte länger als breit, ⅓ von der Länge des 2. Gliedes, außen filzig behaart, von dem 2. Glied durch eine behaarte Furche geschieden. Das 4. Glied ist klein und schmäler als das 3. Glied, dreieckig, mit der Spitze nach vorn. Das 5. Glied ist zum größten Teil schon in zwei seitlich neben einander liegende gespalten; doch scheint der dorsale Kontur noch ununterbrochen. Die äußere Geißel ist breit rutenförmig mit einer festen, abgestutzten Spitze am distalen Endglied; das proximale Glied ist lang, die folgenden cc. 26 Glieder breiter als lang. Die Geißel überragt um ⅕ ihrer Länge die große Fühlerschuppe; die innere ist beim ♂ um ⅖, beim ♀ um ⅕ länger als die äußere und wenig mehr als halb so dick. Das erste Glied ist länger als die folgenden, die beiden ersten zusammen genommen so lang wie das 1. Glied der äußeren Geißel. Die Anzahl der Glieder ist gegen 30, sie sind meist etwas länger als breit.

Der Schaft der äußeren Fühler (Fig. 26) ragt nach vorn nicht ganz so weit, wie die Schuppe der inneren Fühler; die Geißel ist etwa so lang, wie Tier vom Schnabelende bis zum Oberrande des drittletzten Postabdominalsegments, unbehaart. Das Grundglied ist klein und ringförmig, fast nur auf der Innenseite entwickelt, das 2. Glied ist groß, breiter als lang, außen am Vorderrande mit starkem

Stachel. Die Schuppe reicht bei den meisten Stücken weiter nach vorn als der Schnabel (Fig. 26), bei dem größten ♀ jedoch nicht (Fig. 22). Der Zahn an der vorderen, äußeren Ecke ist schwach und reicht fast bis zu dem stumpf zugerundeten distalen Ende der Schuppe. Das 3. Glied entspringt auf der unteren Hälfte der Innenseite des 2. Gliedes und ist schmal. Das 4. Glied entspringt auf der Außenseite des 3., derart, daß der ganze Innen- und Vorderrand des 3. Gliedes um ein weniges von dem sehr schmalen 4. Gliede überragt wird. Das 5. Glied ist länger als das 3. und 4. zusammen, schmaler, cylindrisch. Das 6. Glied ist ganz kurz und schmaler als das 5. Glied. Die Geißel beginnt mit einem Grundgliede, dessen Länge etwa das anderthalbfache seiner Breite beträgt.

Das Epistom ist eine winklige Platte, von der nach vorn die inneren Fühler entspringen, dieselbe ganz seicht ausrandend. Die einen Winkel von etwa 100° einschließenden Schenkel reichen nach hinten und seitwärts bis an die Grundglieder der großen Fühler. Die Oberlippe ist groß, distal ganz stumpf gerundet abgesetzt, auf der Mittellinie mit kielartiger Erhebung; die schmale proximale Partie durch eine deutliche Furche von dem Hauptteil der Lippe geschieden.

Die Kiefer und inneren Kieferfüße will ich bei der großen Einförmigkeit der Gattung Hippolyte vorläufig nicht beschreiben, weil ich dazu eines von den wenigen, überhaupt schon sehr schadhaften Stücken opfern müßte.

Der 2. Kieferfuß hat einen Palpus und ein Flagellum, die beiden folgenden Beinpaare je ein Flagellum. Die zweiten Kieferfüße sind stark und ragen bis an das letzte Viertel der großen Fühlerschuppen; die beiden Endglieder sind, besonders am Innenrande, stark borstig behaart. Das 1. Beinpaar wird von dem letzten Kieferfußpaare um die Hälfte des Endgliedes überragt; es ist schwach behaart; der bewegliche Scheerenfinger ist $^1/_3$ von der Länge der ganzen Hand; die Scheerenfinger sind am Ende behaart. Die Hand ist etwas kürzer als das 5., und nicht so lang wie das 4. Glied. — Das 2. Beinpaar ist lang und schlank und überragt, nach vorn gewendet, die große Fühlerschuppe um $^1/_4$—$^1/_3$ ihrer Länge; der bewegliche Scheerenfinger ist etwa gleich $^2/_5$ der Länge der ganzen Hand. Der Carpus besteht aus 11 Gliedern, welche sich der Länge nach folgendermaßen anordnen: (1 ist das proximale, 11 das distale Glied) 1. 11. 4. 3. 5. 6. 2. 7. 8. 9. 10. Glied 10 ist etwa $^1/_3$ der Länge von 11. Das 3., 4. und 5. Beinpaar sind lang und ziemlich gleich stark. Die relative Länge ist wegen der Härte und Brüchigkeit des Materials nicht gut vergleichungsweise anzugeben, dagegen leicht aus der Abbildung zu ersehen. Die Beine

sind behaart und haben auf der Innenseite des Klauengliedes einen Kamm von starken Chitindornen. Die Hinterränder der Femora des 3. und 4. Paares tragen eine Reihe von Dornen, das folgende Glied 2 Dornen; das vorletzte Glied besitzt eine Anzahl von entfernt stehenden Chitinstacheln. Das 5. Paar zeigt auf dem Femur nur 2, auf dem folgenden Gliede nur 1 Dorn, sonst die Bildung des 3. und 4. Paares.

Die Pleopoden des 1. Paares sind sehr viel schwächer als die folgenden, Paar 3 ist am kräftigsten, dann folgt Paar 4, dann 2 und 5, welche etwa gleichmäßig entwickelt sind. Die Spaltfußlamellen sind ganz platt. Der innere Spaltast des 1. Paares ist beim ♂ und ♀ gleich gebildet, etwa von $^3/_5$ der Länge des äußeren, proximal schmal elliptisch, distal in eine längere, vorn stumpfe Spitze ausgezogen. An den folgenden Paaren ist der Außenast etwas länger als der Innenast, beide an der äußeren wie inneren Kante mit Andeutung einer Ringelung und an den Rändern selbst mit schlaffen Haaren dicht besetzt. An der Grenze des 1. und 2. proximalen Viertels entspringt am Innenrande des Innenastes der für die Gattung charakteristische, schmale, stabartige, an der Basis etwas verjüngte Griffel von $^1/_4$ Länge des Innenastes.

Von den Ästen des Schwanzfußpaares ist der innere schmaler, der äußere breiter zugerundet, beide länger als das Telson, gesäumt behaart; zwei kleine Stacheln neben einander am Außenrande des Außenastes.

3 ♀ und 2 ♂. Gedredgt auf 7—9 Faden. „Roter Dredgekrebs.“ Die Länge des größten ♀, von der Schnabelspitze bis zum Ende des 3. Nachleibsegmentes gemessen, beträgt 53, die des größten ♂ 41,5 mm.

II. Isopoden.

Isopoden.

Von Isopoden finden sich weniger Arten vor, als man nach der im übrigen so reichen Ausbeute erwarten sollte; es rührt dies davon her, daß wegen der beschränkten Bedienungs-Mannschaft weitere Ausflüge zur Erforschung größerer Tiefen und der weiter hinaus liegenden See nicht gemacht werden konnten. So gehören denn alle erbeuteten Formen der Litoralzone an, vielleicht mit Ausnahme des Glyptonotus, der bei Sturm an das Ufer geworfen wurde. Landformen wurden überhaupt nicht vorgefunden.

Bei Vergleichung der von Süd-Georgien nunmehr bekannt werdenden 11 Isopoden mit denen der Magelhaens-Straße und Kerguelenlandes findet sich nur eine der Südspitze Amerikas, Süd-Georgien und

Kerguelen gemeinsame Art, nämlich Cassidina emarginata Guér.; und ferner eine Art, welche Süd-Georgien und Kerguelen gemeinsam ist, nämlich Serolis semptemcarinata Wh. — Glyptonotus antarcticus Eights war bisher von den Süd-Georgien am nächsten liegenden Süd-Shetlands-Inseln bekannt.

Alle andern Arten sind neu und gehören teils der Gattung, teils der Familie nach zu Formen, welche schon in antarktischen Vertretern bekannt waren; für andere mußten neue Gattungen gegründet werden.

In dem neben folgenden Verzeichnis sind alle mir von den südlichsten Punkten der Erde aus der Litteratur bekannten Arten aufgeführt. Auf ein vergleichendes Verzeichnis der antarktischen Gattungen oder der arktischen mit den antarktischen ist verzichtet, weil weder in der arktischen noch antarktischen Zone sich eine Trennung von den Formen der daran grenzenden Zone durchführen läßt. Als Ersatz dafür habe ich jedoch, anschließend an die Tabelle, einen kurzen Ueberblick der Familien und wichtigsten Gattungen der Isopoden grade im Hinblick auf ihre Verbreitung in den kälteren Zonen gegeben. Die Liste der für die antarktische Verbreitung der Isopoden in Frage kommenden Original-Litteratur habe ich, um Wiederholungen zu vermeiden, vorangeschickt. Arbeiten, welche in spätere, größere Werke aufgenommen sind, wurden ausgelassen.

Litteratur.

Liste der Litteratur über antarktische Isopoden.

1. *F. E. Beddard,* Report on the Isopoda collected by H. M. S. Challenger. Pt I. The genus Serolis. 1884.
2. — Preliminary Notice of the Isopoda, collected during the Voyage of H. M. S. Challenger. Pt II. Munnopsidae. Proc. Zool. Soc. 1885 pp. 916—925.
3. — — Pt III. Id. op. 1886. pp. 97—122.
4. *C. Bovallius,* Notes on the Family Asellidae: Bih. Sv. Vet. Ak. Handl. XI (1886) No. 15
5. *R. Cunningham,* Notes on the..... Crustacea, obtained during the Voyage of H. M. Ship Nassau. Tr. Lin. Soc. XXVII, 1871.
6. *J. D. Dana,* Crustacea in: United States Exploring Expedition.
7. *Guérin-Méneville,* Icon. règne animal.
8. *E. J. Miers,* Crustacea in: An Account of the Petrological, Botanical and Zoological Collections made in Kerguelens Land and Rodriguez. Phil. Trans. Tom. 168. London 1879, pp. 200—204.

9. — Account of the Crustacea collected during the Survey of H. M. S. Alert in the Straits of Magellan and on the Coast of Patagonia. Proc. Zool. Soc. 1881, pp. 61—79.
10. — Revision of the Idoteidae. Journ. Lin. Soc. XVI (1881) pp. 1—88.
11. *J. C. Schioedte & Fr. Meinert,* Symbolae ad Monographiam Cymothoarum. Naturh. Tidskr. Ser. III. 1879—1884.
12. *Th. Studer,* Beiträge zur Kenntnis niederer Tiere von Kerguelensland. Die Arten der Gattung Serolis von Kerguelensland. Arch. f. Naturg. 45. Jahrg. 1879. pp. 19—34.
13. — Isopoden, gesammelt während der Reise S. M. S. Gazelle um die Erde 1874—76. Abh. Kgl. Akad. Wissensch. Berlin 1883. (veröff. 1884).
14. *G. Thomson,* New Zealand Crustacea. Trans. New Zeal. Inst. XI. 1878 (veröff. 1879) pp. 230—250.

Liste der antarktischen Isopoden und ihrer Verbreitung.

Antarktische Isopoden.

(Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die laufende Nummer der voranstehenden Litteraturliste.)

Serolidae.

Serolis paradoxa Fabr. (Bedd. 1)	Patagonien, Falklands-I.
— Orbignyana Aud. et Milne-Edwards	Punta Arenas (Stud. 13) (Mus. Hamb.)
— trilobitoides Eights (Bedd. 1)	Süd-Shetl. Ins., Patagonien.
— plana Dana („)	Patagonien.
— convexa Cunningh. („)	Magelhaens-Str. (Stud. 13).
— Schythei Lütk. („)	Patagonien, 4—55 Fd.
— latifrons White („)	Auckland-I., Kerguelen, 1—210Fd.
— septemcarinata White („)	Kerguelen, 1—150 Fd., Süd-Georgien, 1—7 Fd.
— cornuta Stud. (12) („)	„ 1—120 Fd.
— Serrei Lucas („)	Patagonien.
— Pagenstecheri Pffr	Süd-Georgien.
— polita Pffr	„

Chelonidiidae.

Chelonidium punctatissimum Pffr.	Süd-Georgien.

Limnoriidae.

Limnoria antarctica Pffr	Süd-Georgien.

Oniscidae.

Trichoniscus (Actaecia) auck-landicus Thoms. (14)	Auckland-Ins.

Oniscidae.

Styloniscus magellanicus Dana	Feuerland.
Oniscus (?) angustus Dana	„
Porcellio (?) fuegiensis Dana	„
Tylos spinulosus Dana	„

Sphaeromidae.

Sphaeroma gigas Leach	Auckland-I. (Stud. 13).
— lanceolata White	Feuerland (Dana), Magelhaens-Str. (Stud. 13).
— calcarea Dana	Feuerland.
— globicauda Dana	„
Cymodocea (Dynamena) Eatoni Miers	Kerguelen.
— Darwinii Cunningh.	Ost-Feuerland.
Cymodocella georgiana Pffr	Süd-Georgien.
Cassidina emarginata Guér.—Mén. (=latistylis Dana teste Miers)	Magelhaens-Str. (Stud. 13). Falklands-Ins. (Guér.) Süd-Georgien. Kerguelen (Miers).
— maculata Studer (13)	Kerguelen.

Aegidae.

Aega (Pterelas) magnifica Dana	Feuerland.
— semicarinata Miers (8)	Kerguelen.
— punctulata Miers (9)	Magelhaens-Str.
Cirolana magellanica Pffr M S	„
Rocinela australis Schioedte u. Meinert	„
(Aegathoa macrophthalma Dana)	(? Feuerland, ? Rio Janeiro).
(„ laticeps Dana)	(? „ ? „)

Asellidae.

Jais Hargeri Bov.	Magelhaens-Str.
— (Janthe) pubescens Dana (Bov.)	Feuerland.
Notasellus Sarsii Pffr	Süd-Georgien.
Jaera antarctica Pffr	„

Munnidae.

Munna maculata Bedd. (3)	Kerguelen, 25 Fd.
— pallida Bedd. (3)	„ 30 Fd.
Haliacris antarctica Pffr	Süd-Georgien.
Astrurus crucicauda Bedd. (3)	Kerguelen 120 Fd.
Neasellus kerguelenensis Bedd. (3)	„ 120 Fd.

Pleurogonium albidum Bedd. (3)	Kerguelen, 120 Fd.
„ serratum Bedd. (3)	„ 120 Fd.
Munnopsidae.	
Eurycope fragilis Bedd. (2)	60° 52′ S. 80° 20′ O. 1260 Fd. (und weiter nördlich).
— spinosa Bedd. (2)	53° 55′ S. 108° 35′ O. 1950 Fd.
Acanthocope spinicauda Bedd. (2)	50° 1′ S. 123° 4′ O. 1800 Fd.
Arcturidae.	
Arcturus furcatus Studer (13)	Kerguelen, 10—60 Fd.
— Coppingeri Miers (9)	Trinidad Channel.
— glacialis Bedd. (3)	65° 42′ S. 79° 49′ O. 1675 Fd.
— Studeri Bedd. (3)	Kerguelen.
Idoteidae.	
Edotia tuberculata Guér. (Miers 10)	Magelhaens-Str., Falklds-Ins.
Idotea annulata Dana	Antarktisch, südl. v. Neu-Holland.
— rotundicauda Miers (10)	Magelhaens-Str.
Glyptonotus antarcticus Eights	Süd-Shetlands Ins. (Eights). Süd-Georgien.
Anceidae.	
Anceus antarcticus Stud. (13)	Ost-Patagonien, 60 Fd.
— gigas Bedd. (3)	Kerguelen.
— tuberculatus Bedd. (3)	„

Allgemeine Betrachtung der geographischen Verbreitung der Isopoden in Bezug auf ihr arktisches und antarktisches Vorkommen.

Verbreitung der Isopoden.

Serolidae. Die Familie gehört durchaus der südlichen Halbkugel an und zwar meist der antarktischen Zone; mehrere Arten reichen bis Süd- und Südost-Australien, zwei Arten sogar bis in die Tropen (Rio Janeiro und Pernambuco), diese letzteren kommen jedoch aus sehr großen Tiefen. Eine Art (carinata Lockington) kommt von San Diego, Unter-Californien; diese hat sich also über den Aequator und sogar den Wendekreis des Krebses hinaus nach Norden verbreitet, ein Faktum, welches, so auffallend es ist, an keiner Stelle der Welt weniger befremdet, als grade an der Westküste Amerikas, wo es in der That zwischen Californien und Chili die mannichfachsten zoogeographischen Beziehungen giebt.

Chelonidiidae. Die Familie ist auf die in einer Art vorliegende Gattung Chelonidium von Süd-Georgien gegründet. Die Verwandschaften dieser Familie liegen zum teil bei den Seroliden, zum teil bei den Onisciden.

Oniscidae. Die Familie ist über alle Teile der festen Erde verbreitet. Nach dem von Budde-Lund 1879 veröffentlichten vorläufigen Kataloge überwiegen die Formen der gemäßigten Zone; doch sind Vertreter sämtlicher wärmeren Länder vorhanden. Die 4 antarktischen Formen sind oben angeführt; an diese schließen sich Formen von Chili, dem Cap und Neu-Seeland an. Von Süd-Georgien ist keine Art bekannt geworden.

Limnoriidae. Von den 5 bekannt gewordenen Arten sind drei nordatlantisch (zum teil auch an der amerikanischen Küste), während L. segnis Chilton von Neu-Seeland und die neue Art L. antarctica von Süd-Georgien die südlichen Vertreter sind.

Sphaeromidae. Der Schwerpunkt der Familie liegt in den gemäßigten Breiten der südlichen Halbkugel und hier reichen sie bis in die wirklich antarktischen Gegenden. Nach Norden verbreiten sie sich bis in die kältere gemäßigte Zone, ohne jedoch bis in die arktische zu gehen. In den heißen Klimaten sind sie, wenn auch schwach, vertreten. Die drei großen Gattungen der Familie, Sphaeroma, Cymodocea und Nesaea entsprechen diesem Bilde, doch scheint Nesaea nicht bis in die eigentlich antarktische Zone zu gehen. Allein auf der nördlichen Halbkugel kommen vor: Leptosphaeroma, Campecopea und Prochonesaea; allein auf der südlichen: Haswellia (= Calyptura), Cerceis, Amphoroidea, Scutuloidea, Plakarthrium, Cassidina, Cymodocella. (Die Fundorte von Monolistra und Ancinus sind mir nicht bekannt).

Die halb-parasitischen und parasitischen Isopoden haben entsprechend ihrer Lebensweise und der dadurch bedingten Verbreitungsfähigkeit die eigentlichen Heimatsstätten der Ordnung aufgegeben und sind Kosmopoliten geworden. Es mögen daher hier nur die Gattungen betrachtet werden, welche ausgesprochen nördliche oder südliche Vertreter haben.

Aegidae. Aega psora und ventrosa gehen bis in die arktische Zone, punctuluta kommt von der Magelhaens-Straße. — Rocinela reicht bis in die kältere gemäßigte Zone des atlantischen Ozeans beider Hemisphaeren, ebenso im stillen Ozean bis Wladiwostok, auf der südlichen Halbkugel ist eine Art (vigilans Hasw.) von Pt. Dennison und eine (australis Schioedte und Meinert) von der Magelhaens-Straße bekannt. Cirolana ist kosmopolitisch, geht in einigen Arten ziemlich weit nach Norden, C. microphthalma Hoek sogar bis in die arktische Zone; C. magellanica Pffr MS kommt von der Magelhaens-Straße.

Von **Cymothoiden** reicht keine einzige Art bis in die kälteren Gegenden.

Die **Bopyriden** gehören fast nur der nördlichen Halbkugel an; einige Arten gehen bis in die arktische Zone; drei Arten, welche vom Rothen Meere, Mauritius und Süd-Brasilien bekannt worden sind, gehören der heissen Zone an und sind zugleich die südlichen Vertreter.

Die **Entonisciden** scheinen Kosmopoliten zu sein. Einige von Sars betriebene Arten rücken bis über den nördlichen Polarkreis; das südlichste bekannt gewordene Vorkommen ist Süd-Brasilien.

Von den marinen **Aselliden** gehört keiner den Tropen und nur ganz vereinzelte der wärmeren gemäßigten Zone an. (Trichopleon ramosum Bedd. ist zwar unter dem Aequator, aber auf 500 Faden bei 5,30 C gefunden.) Der Hauptverbreitungsbezirk ist die subarktische und arktische Zone auf der einen Seite und die antarktische auf der anderen.. Die Gattungen Leptaspidia, Acanthoniscus, (Jamna ist mediterran) und Janira sind nordisch; Stenetrium, Notasellus, Jatrippa, Jais und Jolanthe gehören der südlichen Halbkugel an; Janthe und Jaera haben arktische und antarktische Vertreter.

Die **Munniden** gehören durchaus der kalten Zone an. Arktisch sind: Paramunna, Nannoniscus, Dendrotion, Macrostylis und Desmosoma; antarktisch: Astrurus, Neasellus, Acanthosoma, Haliacris; in beiden Zonen vertreten: Munna, Pleurogonium, Ischnosoma.

Eine gleiche Verbreitung zeigen die **Munnopsiden**. Diejenigen Arten, welche aus niedrigen Breiten erhalten sind, wurden aus ganz ungeheuren Tiefen heraufgeholt. Ilyarachna ist nordisch, Acanthocope antarktisch, Munnopsis und Eurycope in beiden Zonen vertreten.

Die **Arcturiden** gliedern sich in einem arktischen und einen antarktischen Komplex mit ganz vereinzelten Vorstößen nach den Tropen zu, so bis nach Süd-Australien, ja in zwei Fällen bis in die Wendekreise; doch wurden die Stücke aus gewaltigen Tiefen und sehr niedriger Temparatur geholt. Eine besondere Ausnahme macht, wie bei der Gattung Serolis, die Westküste von Mexiko, von woher das hiesige Museum eine Art besitzt.

Idoteidae. Die Gattung Glyptonotus weist nur nordische, zum teil hocharktische Formen und dann im Gegensatz dazu eine hochantarktische Art auf. — Die sehr zahlreichen Arten der Gattung Idotea sind über die ganze Welt verbreitet mit je einem Hauptzentrum in jeder gemäßigten Zone; von da verbreiten sich einige Arten bis in die Tropen, andere bis Spitzbergen und Magelhaens-Straße. — Die Gattung Edotia hat ihren Hauptverbreitungskreis nordisch bis arktisch; eine Art soll von Afrika kommen; dagegen leben zwei in der Magelhaens-Straße. Die kleine Gattung Cleantis reicht weder in die arktische noch bis in die antarktischen Regionen.

Die **Anthuriden** haben gleichfalls einen nördlichen und südlichen Verbreitungsbezirk, reichen jedoch nur vereinzelt in die wirklich arktische (Paranthura arctica) oder antarktische Zone hinein. Den nördlichen Verbreitungsbezirk bilden der nordatlantische Ozean Europas und Amerikas, den südlichen die Südküste Australiens, Vandiemensland und Neuseeland. Philanthura ist nordisch; Haliphasma, Cruregens, Phreatoicus, Eisothisthos südlich; Anthura und Paranthura gehören beiden Gegenden an.

Von den **Anceiden** gehören die meisten den nordischen Meeren an; einige sind hocharktisch; wenige sind aus der nördlichen wärmeren und gemäßigten und der heißen Zone bekannt. Aus der wärmeren gemäßigten Zone der südlichen Halbkugel ist nur eine Art beschrieben (A. ferox Hasw. von Pt Jackson), dagegen gehören drei Arten der antarktischen Zone (Patagonien und Kerguelen) an.

Terminologie.

Einige Vorbemerkungen betreffend die Terminologie.

Eine ausführlichere Darlegung der morphologischen Merkmale der Isopoden, in welchen eine Anzahl von Anschauungen zu begründen wären, die bei den nachfolgenden Beschreibungen leitend gewesen sind, wird an anderer Stelle in kürzester Frist geliefert werden; im Folgenden sollen nur einige zum Verständnis unerläßliche Bemerkungen gemacht werden.

Am Kopfe erscheinen gewisse Regionen ausgebildet. Zunächst liegt eine quere Zone am vordersten Teil des Kopfes, die sich oft segmentartig absetzt, der Stirnteil. Ferner finden sich außer größeren Randwulst-Bildungen eine Anzahl Höcker, die mit dem Ansatze der Mandibel-Muskulatur in Beziehung stehen, wie denn überhaupt die Maße der Drosalfläche des Isopodenkopfes, gleichwie bei den Dekapoden, Mandibular-Segment ist. Vor den Augen liegt ein (oder nebeneinander zwei) Vorderhöcker, dahinter auf jeder Seite ein äußerer und innerer Seitenhöcker, welch letztere zu einem medianen Mittelhöcker verschmelzen können. Sehr oft liegen die Augen auf einem Augenhöcker. — Die Leibes-Segmente zeigen einen medianen Mittelhöcker und einen schräg von hinten und außen nach vorn und innen ziehenden, häufig skulpierten Seitenwulst. — Am Schwanzschilde ist die Insertionsstelle des freien Teiles der Uropoden als Seitenecke bezeichnet. — Der Schaft der äußeren Fühler ist als sechsgliedrig betrachtet worden. —

An den Mittelleibsbeinen sind, selbst wenn das 1. und 2. Glied verschmolzen sind, dieselben für die Zählung der Glieder stets als getrennt betrachtet worden. — Hinsichtlich der Mundgliedmaßen ist von der Ansicht ausgegangen, daß die Mandibeln der Isopoden denen der

Dekapoden durchaus gleichwertig sind; dann entspricht nach den Anschauungen, die ich baldigst begründen werde, die sogenannte äußere Kaulade dem zweiten, die innere dem Grundgliede der Gliedmaße. Ebenso verhält es sich bei der 1. Maxille. Bei der 2. Maxille entspricht die innere Kaulade der gleichen bei der 1. Maxille; von den beiden äußeren Laden entspricht die innere mitsamt der Basis dem zweiten Gliede, die äußere dem Taster. Die Homologieen der 2. Maxille und des Kieferfußes sind aufs leichteste festzustellen. Die innere Lade der 2. Maxille entspricht der Lade der Kieferfüße; diese muß deshalb als Lade des 1. Gliedes gedeutet werden; und wenn sich proximal von diesem Gliede noch eins befindet, so mag es — bis die Frage endgültig entschieden — für eine nachträgliche Abgliederung gehalten und als Artikulationsglied bezeichnet werden. Der sogenannte Taster besteht aus dem zweiten Stammgliede der Gliedmaße und aus dem (wie bei vielen Dekapoden) verschmolzenen Endopoditen und Exopoditen.

Serolis septemcarinata *Miers.*

Serolis septemcarinata.

(Taf. II, Fig. 5, 6. Taf. III, Fig. 1—26. Taf. IV, Fig. 6.)

Ann. Nat. Hist. (1875) XVI p. 116. — Id. Phil. Trans. Tom. 168 (1879) p. 206, pl. XI, fig. 3. — Beddard, Chall. Rep. Serolis p. 47 pl. II, fig. 14, VIII figg. 3—5. Studer, Jsop. Gazelle, Abh. Akad. Berl. 1882, p. 8.

S. quadricarinata White, List. Crust. Brit. Mus. 1847, p. 106.

S. ovalis Studer, Arch. Nat. 1879, p. 24, Fig. 8—10.

Die Gestalt des Tieres (Taf. II, Fig. 5, 6) ist (abgesehen vom Schwanzende) ein regelmäßiges Oval, dessen Breite gleich ¾ seiner Länge beträgt; die größte Breite liegt an den Epimerenspitzen des 2. freien Mittelleibs-Segmentes. — Die grobe Skulptur der Art ist eine ganz schwache, dagegen ist die ganze Haut mit lauter kleinen, oft in einander fließenden Tuberkeln mit ebenso oft zusammenfließenden punktförmigen oder unregelmäßig in einander fließenden Gruben völlig bedeckt. — Die Epimeren-Bildung ist nicht grade stark, aber sehr gleichmäßig ausgebildet. Meist schließen sie an einander; das letzte Mittelleibs- und die beiden Nachleibs-Epimeren treten auch nur wenig aus dem allgemeinen Kontur heraus, und ihre Spitzen liegen auf der von der vorderen Körperhälfte angegebenen ovalen Linie.

Das Kopfschild (Taf. II, Fig. 5) ist verhältnismäßig lang zur Breite; seine Länge beträgt, in der Mittellinie gemessen, etwas mehr als ⅓ der Breite. — Der Stirnteil ist gegen das Mittelschild mit einem fast graden, deutlich erhabenen Kontur abgegrenzt; seine Ausdehnung ist eine kleine; in der Mitte zwischen den Grundgliedern der inneren Fühler ist er nur als ganz kleiner Stirnstachel entwickelt; an

der inneren Hälfte der Grundglieder der inneren Antennen ist er auf der Oberseite des Kopfes garnicht ausgebildet; seitwärts davon ist er jederseits als eine parallelogramm-artige Platte entwickelt. — Das Mittelschild hat die übliche Form, zeigt aber die charakteristische Skulptur in ganz schwachem Maße. Die beiden Vorderhöcker sind verschmolzen und zeigen als hintere Begrenzung eine bogenförmige, noch vor den Augen liegende Kante, von der aus sich eine bis zum Stirnrand gehende, flache Abdachung findet, die ein queres Rechteck bildet. Der übrige Teil des Mittelschildes ist erhaben und zeigt wenig Niveau-Unterschiede. Am Hinterrande bemerkt man deutlich die Teilung in den Mittel- und die beiden Seitenhöcker; die Grenzlinien zwischen ihnen sind nicht sehr scharf ausgeprägt, endigen aber nach vorn sehr deutlich in einer punktförmigen Grube. Die Augenhöcker sind als zwei schmale, ganz schwache Wülste auf der Außen- und Innenkante des Auges zu bemerken. Auf dem Mittelhöcker findet sich meist ein sehr kleiner, dunkler, glänzender Tuberkel. — Von sonstigen charakteristischen Merkmalen des Kopfschildes findet sich noch vor die Linie, die den epimerialen Randteil vom zentralen scheidet; sie ist als eine nicht ganz regelmäßige, etwas hin und her gezogene erhabene Linie ausgebildet; der Randteil selber ist, wie auch die epimerialen Teile der folgenden Segmente, mit gröberer, sehr unregelmäßig in einander laufender Runzel-Skulpierung versehen.

Die folgenden Segmente sind in der Mitte nicht ausgezogen, dagegen findet sich eine ganz flache Ausziehung am dritt- und vorletzten Mittelleibs- und an den drei freien Nachleibs-Segmenten. Die schräge Leistenbildung jedes Segmentes findet sich überall, jedoch schwach, ausgebildet, am stärksten am drittletzten Mittelleibs-Segment. Auch an den Nachleibs-Segmenten kann man ganz außerordentlich schwache Spuren davon wahrnehmen, alles aber nur, wenn die Haut angetrocknet ist; dann erscheinen die in der Nähe der epimerialen Teile beginnenden, mehr oder weniger deutlich eingedrückt und mehr oder weniger unregelmäßig ausgebildeten, weit vor der Mittellinie verschwindenden Furchen. Eine Skulptur der Mittellinie ist nicht vorhanden. Die Epimeren des 1., 2. und 3. freien Mittelleibs-Segmentes sind durch deutliche Furchen vom Segment getrennt; am 4. und 5. ist eine sehr undeutliche, nur an einem Teile des Segmentes erscheinende und an manchen Stücken überhaupt nicht festzustellende Linienbildung wahrzunehmen. Überall, besonders aber am 2., 3. und 4. Segment, findet sich an dieser Stelle ein deutlicher Längshöcker. Nahe und parallel dem Vorderrande trägt jedes Epimer, auch die des Nachleibs, eine sehr kräftige, ziemlich regelmäßig aus-

LIBRARY

geprägte Furche. Hinter und parallel mit dieser findet sich außerdem noch zwei etwas unregelmäßig gebildete Furchen, die bei feuchter Haut besser als im angetrocknetem Zustande wahrzunehmen sind. Sie sind besonders deutlich und einigermaßen regelmäßig an den beiden letzten Mittelleibsringen ausgebildet. Ganz nahe dem Hinterrande des Epimers findet sich eine ganz schmale, platt-fadenförmige Randleiste, die auch noch eine Strecke weit auf das Segment selber zu verfolgen ist. Das Epimer des 1. freien Segmentes ist gleich ⅓ der Hälfte des eigentlichen Segmentes, das des 2. gleich ⅖, das des 3. gleich ⅔, das des 4. ist so lang wie die Hälfte des eigentlichen Segments. Bei den folgenden sind die Verhältnisse in Zahlen nicht recht anzugeben, doch sind die Epimeren sehr viel länger als die halbseitigen Segmente.

Die Nachleibsringe sind in ihrem Hauptteile nicht skulpiert; ihre Epimeren zeigen zwei Querleisten, die eine dem Vorder-, die andere dem Hinterrande genähert, die Homologa der oben bei dem Mittelleibs-Epimeren beschriebenen Bildungen. Die Epimeren der Nachleibsringe sind zeimlich lang, aber schmaler als die des Mittelleibs; beide reichen weiter nach hinten als das letzte Mittelleibs-Epimer, und zwar das zweite weiter als das erste. — Die Verbindungslinie der Spitzen der vorletzten Mittelleibs-Epimeren verläuft eben über dem Anfang des Schwanzschildes; die des letzten Mittelleibs-Segments reicht etwas weiter nach hinten, als die Seitenecken des Schwanzschildes. Das letzte Nachleibs-Epimer reicht weiter nach hinten als das Grundglied des Uropoden, das letzte etwa bis auf die Hälfte der Blätter der Uropoden.

Am Schwanzschilde ist der vor den Seitenecken gelegene Teil eben so lang wie der dahinter liegende. Das Schild als ganzes bildet etwa ein regelmäßiges Achteck, dessen innerhalb des Halbkreises gelegene Ecken stumpf gerundet sind und dessen vordere, quere Seite ein wenig eingezogen ist. Die Seitenecken des Schildes sind, wie gewöhnlich, spitz ausgezogen; die seitlichen hinteren Kanten sind ziemlich grade, ganz wenig konkav, und konvergieren in einem Winkel von cc. 70°. Kurz vor der Spitze ist das Schild ausgeschnitten und endigt in drei kleinen Spitzen, einer stumpfwinkeligen größeren Mittelspitze, und zwei spitzwinkligen kleineren Seitenspitzen, die manchmal nicht so weit, manchmal hingegen weiter nach hinten reichen als die Mittelspitze. Auf den Medianen des Schildes bemerkt man zunächst eine Erhöhung, die nach dem Grunde des Telsons zu als ein annähernd herzförmiger, flacher Höcker von der Breite der queren Vorderkante des Schildes beginnt, sich dann verjüngt und als schmale Längserhöhung nach der Spitze des Telsons zu streicht. Auffallend ist diese erhabene Bildung durch die Punkt-Skulptur, die sehr viel feiner und

gedrängter ist, als auf dem übrigen Bereiche des Schwanzschildes, und die hellere Farbe. An der Vorder- und den vorderen Seitenkanten des Schwanzschildes verläuft eine glatte, schmale Randkante, die an der Vorderkante sich verbreitert und eine kurze Strecke weit auf die hinteren seitlichen Kanten zu verfolgen ist. An derjenigen Stelle der Medianen, wo diese Kante aufhört und die Erhabenheit der Mittellinie beginnt, befindet sich grade auf der Mittellinie die kurze, fein linienförmige Längsspalte, die bei der Gattung gewöhnlich auftritt.

Die äußeren Antennen ragen in natürlicher Lage eben etwas über den Rand des Kopfschildes hinaus; der Schaft reicht etwa bis auf das Niveau des Hinterrandes des Mittelschildes; die Geißel ist noch nicht so lang wie das letzte Stammglied. Die inneren Antennen ragen, an die äußeren gelegt, bis über die ersten zwei proximalen Dritteile des letzten Schaftgliedes der äußeren Antennen; die Geißel der inneren ist etwas länger als die der äußeren und fast so lang, wie das distale Stammglied der letzteren.

Über das Grundglied der inneren Antennen (Taf. III, Fig. 2) bin ich mir nicht völlig klar geworden, ob nämlich das in der Zeichnung als proximales Glied gezeichnete Gebilde wirklich als Glied, oder als Stück des dazu gehörigen Segmentes anzusehen ist. Der Umstand, daß die Konturen dieses Gebildes nach innen ganz scharfe, freie, sind, spricht für seine Natur als Glied. Das folgende Glied, welches ich des Vergleiches mit anderen Befunden bei Isopoden wegen als erstes bezeichne, ist kurz und breit; darauf folgt ein größeres, schlankeres, distal verbreitertes, welches sich durch eine scharfe, quere, dem distalen Ende nähere Furche als aus zweien verschmolzen ausweist; sein distales äußeres Ende ist etwas hornartig vorgezogen. Darauf folgt ein längeres, dem verschmolzenen an Länge fast gleichkommendes, schlankes Glied und schließlich als letztes Stammglied eines von gleicher Dicke aber nur $^1/_3$ Breite des vorhergehenden. Die Geißel weist bei den jüngsten Stücken 9, bei den älteren bis 12 etwas ungleichmäßig ausgebildete Glieder auf. — Die Antenne ist völlig unbehaart.

Das Grundglied der äußeren Antennen (Fig. 1) ist kurz, quer; das 2. ganz klein, nur auf der Außenseite entwickelt, mit dem 3. verschmolzen, doch durch eine Verwachsungs-Naht deutlich getrennt. Das 3. ist dick, etwa so lang wie breit, seine Innenkante außerordentlich viel mehr entwickelt als die äußere; es vermittelt daher in erster Linie die Rückwärts-Wendung der Fühler. Ein vorderer Teil des Segmentes wird auf der Innenseite durch eine kräftige Einschnürung abgesetzt. Auf eine Verschmelzung von zwei Segmenten scheint dieselbe nicht hinzudeuten, insofern die typische Anzahl der Schaftglieder, nämlich

sechs, schon erreicht ist, und insofern die Schuppe des 2. Gliedes, welche noch als Rudiment auftreten könnte, sich auf der Außenseite des Fühlers befinden würde. Das 4. Glied ist schlank, von 1½facher Länge seiner Breite, distal verbreitert, auf der Innenseite viel stärker entwickelt als auf der äußeren und etwas nach außen gekrümmt; dies Glied vervollständigt die durch Glied 3 schon angebahnte Fähigkeit der Rückwärtswendung der Antenne. Glied 5 und 6 sind, wie gewöhnlich, lang und etwa gleich groß. An der kurzen Geißel sind 9 Glieder zu zählen. Die Behaarung der Glieder besteht aus Büscheln schlaffer, heller Haare, welche im Habitus und der Anordnung durchaus denen auf den Beinen entsprechen.

Das Epistom (Fig. 3, ep.) ist, wie gewöhnlich, eine schmale parallele Umrandung der Oberlippe, mit vorn kurz dreieckig ausgezogener Vorderspitze. Die Oberlippe ist breit dreieckig, mehr als doppelt so breit, wie lang; mit sehr stumpf gerundeter, nach vorn liegender Spitze und spitz zugerundeten Seitenecken; die nach hinten liegende Kante ist ganz schwach konvex.

Der Oberkiefer (Fig. 3, 4, 5, 6) ist nach Art der Gattung überhaupt gebaut und zeigt demgemäß einen starken viereckigen proximalen Teil, der an seiner oralen Seite eine große viereckige Öffnung für den Muskeldurchtritt hat; eine kleine Platte, welche den am proximalsten gelegenen Teil des Kiefers ausmacht, ist der Insertionspunkt für den die Kiefer aufsperrenden Muskel. Der vor dem Munde und hinter der Hinterkante der Oberlippe gelegene Teil des Kiefers zeigt eine plötzliche Verschmälerung und endigt, sich nicht weiter zuspitzend, in die Kauladen. Die aborale Fläche dieses Kieferteiles zeigt eine längs laufende Crista und von da nach vorn und hinten einen schrägen Abfall. An der Grenze des proximalen und distalen Kieferteiles steht ein rauher Tuberkel (a), der wahrscheinlich dem 2. Gliede der Gliedmaße entspricht, und von dem die soeben besprochene Crista ausgeht. Der Taster entspringt, wie gewöhnlich, auf der vorderen proximalen Ecke, die etwas höckerig vorgezogen ist. Das Grundglied desselben ist etwas gebogen und legt sich völlig dem proximalen Kieferteile an. Das 2. Glied ist von mehr als 1½facher Länge des 1., grade, schlanker, und legt sich an die distale Hälfte des proximalen Kieferteiles und die vordere Kante des Epistomes. Das Endglied ist klein, zungenförmig und legt sich an den vordersten Teil des Epistoms, diesen nach vorn überragend, sodaß die Innenkanten der beiderseitigen Endglieder sich berühren. Die distale Hälfte der Außenkante des 2. und die Außenkante des Endgliedes sind mit langen, aufrecht stehenden Sinnesborsten (Fig. 12) versehen. Diese sind sehr schlank, von ge-

wöhnlicher Insertion, mit proximal weitem, distal sehr schmalem Kanal, gefiedert, mit schwach angeschwollener Endspitze. Die weiteren Einzelheiten dieser, ebenso wie der im Folgenden beschriebenen Sinnesborsten habe ich zum Teil weiter verfolgt; doch sind die Schwierigkeiten der Untersuchung des Spiritus-Materiales, ebenso die Weitläufigkeiten des Zeichnens und Beschreibens derartige, daß ich, dem systematisch-geographischen Gepräge der vorliegenden Arbeit Rechnung tragend, die angezogenen Verhältnisse nur in soweit beschreibe, als sie zur Wiedererkennung der Art und Vergleichung mit Verwandten wesentlich erscheinen. — Die distale Randpartie des Kiefers ist auf der aboralen Fläche pechbraun gefärbt, der Rand selber fast schwarz und zeigt auf der linken Seite etliche, etwa vier, unregelmäßige stumpfe Zähne (Fig. 6); der rechte (Fig. 5) weist nur drei Zähne auf. Auf der oralen Fläche besitzt der linke Kiefer (Fig. 4), etwas vom Rande zurückstehend, eine große, mit langem Kaurande versehene innere Lade und, noch weiter zurückstehend, eine dritte in Gestalt eines chitinigen Stachels. Die innere Lade hat einen Kaurand von etwa $^2/_3$ Länge des Kaurandes des Kieferendes, welcher durch etwa acht kleine Zähne eingeschnitten ist. Er ist nicht so dunkel gefärbt, wie der eigentliche Kieferrand und hat seine dunkelste Stelle nicht am Rande selber, sondern ein Stück vor demselben. Die dritte Kaulade entspringt als schlanker, schwach nach hinten gebogener, goldgelber Stachel auf der Oralfläche des Kiefers ein klein wenig proximalwärts von der Insertion der innern Lade, und deren hinterm Rande genähert; er reicht distalwärts so weit wie die innere Lade. Am rechten Kiefer (Fig. 5) ist auf der Oralseite nur noch eine einzige winzige Lade entwickelt, welche am hintern Ende der vorderen Hälfte des Kieferendes schmal entspringt, sich aber nach vorn handförmig verbreitert und in drei Zähne ausläuft; die Länge dieser Hand (von vorn nach hinten gemessen) ist etwa gleich $^1/_5$ der Länge des Kaurandes des Kiefers.

Die Maxillen sind ganz außerordentlich klein im Verhältnis zu den Mandibeln, wie aus der Vergleichung der Figuren 6, 7 und 8 hervorgeht. Die 1. Maxillen (Fig. 7 A von der oralen, B von der aboralen Seite) sind einfache gekrümmte Kalkhaken mit einem einzigen Kau-Ende, an welchem etwa acht dunkle Borstenstacheln stehen. Von der im allgemeinen üblichen Innenlade ist nichts zu bemerken.

Die 2. Maxillen (Fig. 8 A von der oralen, B von der aboralen Seite) sind im Verhältnis ziemlich starr. Sie besitzen drei Laden, eine innere breite und zwei schmälere, äußere, von denen die äußerste am weitesten aboralwärts entspringt, derart, daß sich ihr Innenrand (in der Aufsicht gesehen) über den Außenrand der inneren Lade

schiebt. Die Kauränder aller drei Laden sind mit langen Borstenstacheln besetzt, die nicht so dunkel erscheinen, wie die der 1. Maxillen. Die äußerste Lade trägt 2, die mittlere 5, die innere 8 Borstenstacheln. Den morphologischen Wert der verschiedenen Laden ergiebt die Betrachtung der Kieferfüße. Daraus geht hervor, daß die große Lade der Lade des Kieferfußes entspricht, die mittlere dem zweiten Gliede, die äußere dem Taster.

Die Kieferfüße (Fig. 3, 9) sind, wie bei den Seroliden überhaupt, absonderlich gebildet; sie stellen je eine große dreieckige Platte vor, welche den Raum zwischen Kinn und Oberkiefern fast ausfüllen. Das Artikulationsglied (I) ist klein und liegt an dem inneren, hinteren Winkel der ganzen Platte; von ihm entspringt, wie es bei den Isopoden meist vorkommt, nach vorn zu das eigentliche 1. Glied, nach außen der Epipodit, der bei den Seroliden stets sehr groß ist. Das 1. Glied des Epipoditen (Ep. I) ist eine quere Platte und nimmt den hinteren Rand des ganzen Kieferfuß-Komplexes ein, gewissermaßen als Fortsetzung des Grundgliedes der Gliedmaße. Das 2. Glied des Epipoditen (Ep. II) liegt vor dem ersten, in größerer Länge, aber nicht ganz so großer Breite entwickelt; es ist stumpfwinklich parallelogrammatisch; seine vordere innere Ecke verbirgt es oralwärts unter dem Taster der Gliedmaße. Das 1. Glied des Kieferfußes ist sehr groß; sein Innenrand nimmt (mit Ausnahme der vom Artikulationsglied eingenommenen Ecke) die ganze Innenseite der Kieferfuß-Platte ein. Etwas mehr als die vordere Hälfte des 1. Gliedes wird von der Kaulade eingenommen, die sich vom Gliede nicht durch eine Furche absetzt. Diese ist ein sehr solides Kalkgebilde, dessen langer Innenrand sich oralwärts ein- und etwas herumschlägt. Auf der aboralen Fläche stehen einige Borsten, dagegen ist ein Haftapparat am Innenrande nicht entwickelt. An seinem breiten distalen Rande stehen zwei Dornen, einer an der vorderen, inneren Ecke, ein anderer weiter auswärts. Der Taster ist dreigliedrig und inseriert auf der Mitte der aboralen Fläche. Sein Grundglied ist ein ganz schmaler Halbring; sein zweites Glied ist groß, schief herzförmig, distalwärts verbreitert mit stärker entwickelter, spitz zugerundeter Außenecke und stumpfwinkliger, nicht vorgezogener Innenecke. Zwischen beiden Ecken ist der Vorderrand etwas ausgebuchtet. Auf seiner aboralen Fläche stehen einige kleine Stachelborsten, an seinem Innenrande dagegen, nach der Mitte und dem distalen Ende zu, sehr viele starke Chitinstacheln; einige schwächere stehen auch an der äußeren, vorderen Ecke. Das Endglied des Tasters ist, wie gewöhnlich, klein, nach einwärts gebogen, am Endrande mit Stachelborsten versehen. — Wenn man den Kieferfuß von der oralen Fläche betrachtet, so ergeben

sich einige interessante, morphologische Merkmale. Das Artikulationsglied, welches von der Außenfläche betrachtet, als eine Platte erscheint, ist in Wirklichkeit ein Artikulationsring, wie bei anderen Gliedmaßen. Lade und erstes Glied sind auch oralwärts durchaus ein einziges Ganze; daraus ist ersichtlich, daß bestimmt ein großer Teil, und zwar der innere, zum ersten Gliede gehört; ob dagegen der ganze äußere Teil der Lade, der teils durch die Niveauveränderung, teils durch eine Furche und durch den Stachel am distalen Rande sich kennzeichnet, einer Lade des 2. Segmentes entspricht, sodaß das ganze Gebilde aus den verschmolzenen Gliedern 1 und 2 nebst deren Laden besteht, ist nicht festzustellen.

Pereiopoden. (Fig. 17—21). Der größte Teil der Grundglieder ist in die Bildung der Epimeren übergegangen; der kleine frei gebliebene Teil ist mit dem 2. Gliede verschmolzen und bildet dessen Gelenkhöcker. Am 1. Gliedmaßenpaar (Fig. 17) ist der Gelenkhöcker sehr klein, das 2. Glied stark und kräftig, lang, distal sich verbreiternd. Das 3. Glied ist etwas schmaler, von doppelter Länge seiner Breite, am vorderen aboralen Rande rechtwinklig-dreieckig, am oralen nur wenig vorgezogen. Das 4. Glied ist schmal, nur von halber Länge seiner Breite, mit seinem distalen Rande dem des 3. Gliedes parallel laufend, die Innenecke stark vorgezogen. Das 5. Glied stellt ein spitz vorspringendes grades Horn von doppelter Länge seiner Breite vor, an dessen Außenrande das Handglied entspringt, derart, daß nicht nur der ganze distale, sondern auch der vordere Teil des Außenrandes über die Insertion des Handgliedes hinaus springt. Das Handglied hat die gewöhnliche schief dreieckige Form mit abgerundeten Ecken; seine Breite ist $^2/_3$ seiner Länge; sein proximaler Rand ist der kürzeste von den dreien; er legt sich an die Außenseite der vorangehenden Glieder und reicht proximalwärts weit über das 4. Glied hinaus. Der Innenrand ist stark bogig, der Außenrand ganz schwach bogig. Die Endklaue ist gleich $^6/_7$ der Länge des Handgliedes. Das 1. Fußpaar ist im allgemeinen glatt. Die Spitze des 5. Gliedes zeigt eine kleine Anzahl von Borsten und Borstenstacheln (Fig. 16); sie sind solide Zapfen mit einem axialen längsstreifigen Teile und einem darum liegenden Mantel, dessen Streifung in einem Winkel auf die Axe stößt, sodaß es scheint, als entspreche diese Streifung einer ursprünglichen Zusammensetzung des Mantels aus Fiedern. Der axiale Teil überragt als Endstachel den nach oben stumpf zugespitzten Mantel. Längs der Innenkante des Handgliedes stehen, wie gewöhnlich, zwei Reihen von Stachelborsten (Fig. 13, 14, 15) so nahe neben einander, daß grade die scharfe Schneide der Endklaue sich dazwischen einschlagen kann.

Die die aborale Reihe zusammen setzenden Borsten sind platt, federförmig mit abgerundeter Spitze; man erkennt einen axialen Teil und eine Zusammensetzung der seitlichen Teile aus verschmolzenen Fiedern. Die orale Reihe besteht aus etwas längeren, etwas platt-pallisadenförmigen Stachelborsten mit etwas zugespitztem Ende. Auch hier erkennt man einen axialen Teil und die Zusammensetzung des seitlichen aus sehr schräg auf die Axe zu gerichteten Elementen. Die Scheerenklaue ist auf ihrer inneren (der Hand zugekehrten) Kante in eine scharfe Schneide ausgezogen; auf beiden Seiten der Schneide sieht man als Narben die Punkte, welche beim Einschlagen des Scheerenfingers gegen die Hand auf die Spitzen der Stachelborsten zu liegen kommen.

Das 2. Paar der Brustgliedmaßen des ♂ (Fig. 18) ist nach demselben Plane gebaut, wie das 1. Paar. Der das 1. Glied vorstellende Gelenkkopf ist beweglich mit dem 2. Gliede verbunden; dies ist lang und viel schlanker als das entsprechende des 1. Paars. Glied 3 ist etwa halb so lang wie 2, proximal etwas schmaler, distal mit vorzogener Ecke auf der aboralen Distalkante. Glied 4 ist etwas kürzer und dicker wie 3, sonst gleich gebildet, mit wenigen Stacheln am Distalrande. Glied 5 ist so lang wie breit, sonst ähnlich gestaltet, wie die vorangehenden Glieder, auf der Innenkante mit einfachen Borstenstacheln. Glied 6 und 7 bilden eine Scheere. Glied 6 übertrifft an Breite das Glied 5 kaum, ist dagegen doppelt so lang und gebogen, derart, daß die konkave Seite nach innen liegt; diese Konkavität wird dadurch noch vergrößert, daß die innere proximale Ecke zu einem kräftigen Fortsatze ausgezogen ist. Die nach innen und vorn gerichteten Ränder dieses Fortsatzes sind mit (oralwärts größeren, aboralwärts kleineren) Chitindornen besetzt. Gegen diese bedornte Spitze schlägt sich der Scheerenfinger ein, sodaß zwischen ihm und dem ganzen übrigen Innenrande des Handgliedes eine breite offene Lücke bleibt. Der distale Teil des Innenrandes und der äußere Teil des distalen Randes des Handgliedes sind mit kleinen Chitinstacheln bewehrt. Der Scheerenfinger ist in sich etwas stärker gebogen als der des 1. Paares. — Das 2. Paar des ♀ ist durchaus nach dem Typus der folgenden Beinpaare gebaut.

Die Wandelbeine wachsen an Länge vom 2. bis 6. Paare (Fig. 19 stellt das 3., Fig. 20 das 6. und Fig. 21 das 7. Paar dar); das 7. ist viel kürzer als das 5. und 6. und viel schwächer als alle übrigen, mit Ausnahme des 2. Paares. Bei den Paaren 2—6 ist das Grundglied klein, mit dem 2. Gliede schwach beweglich verbunden; das 2. Glied ist das längste und dickste: das 3. Glied ist bedeutend kürzer und etwas schlanker; beide Glieder sind glatt, das 4., 5. und 6. Beinpaar hat am

Distalrande Dornbildung. Das 4. Glied ist kurz, distal verbreitert, die äußere distale Ecke etwas ausgezogen und mit Dornen versehen; außerdem stehen auf der Innenfläche zwei oder drei Stachelkämme, (am 2. Paar nur ein oder zwei), wovon der eine an der Distalkante. Das 5. Glied ist etwas länger als das 4., distal wenig verbreitert, hier auf der oralen Seite in eine stumpfe Spitze ausgezogen; am äußeren distalen Rande bestachelt. Außerdem finden sich, entsprechend denen des 4. Gliedes, am 2. Paare zwei, bei den andern drei Stachelkämme. Das 6. Glied ist etwa so lang, wie das 5. Glied, aber viel schlanker, mit den Stacheln am distalen Ende und mit vier (am 2. Paare nur zwei) Stachelkämmen. Die Endklaue ist kräftig gebogen, die Spitze chitinig und goldgelb. — Am 7. Paare sind die Stachelkämme ganz rudimentär, nur das 5. und 6. Glied besitzen die Enddornen der übrigen Beinpaare.

Die Pleopoden weichen nur in Kleinigkeiten von dem allgemeinen Bauplan der Seroliden ab. Die drei ersten Paare haben ein kurzes Grundglied und ein dreieckiges 2. Glied, welches am vorderen Teile seiner Innenkante mit dem Grundglied inseriert, an der hinteren äußeren Ecke den Außenast und auf der äußeren Hälfte der Hinterkante den viel kleineren Innenast trägt. Die beiden Äste sind mit langen, schlaffen gefiederten Haaren versehen; an der Innenecke des 2. Gliedes stehen mehrere Dornenborsten. Am 1. Paare (Fig. 22) trägt das 2. Glied 3 Dornen, der Innenast ist rundlich beilförmig; am 2. Paare trägt das 2. Glied nur 2 Dornen, der Innenast des ♀ ist etwas mehr nach innen ausgezogen; beim ♂ ist er noch kräftiger ausgezogen und trägt am Ende den sehr langen Penis-Stiel, der in natürlicher Lage bis an das hintere Ende des 4. Pleopoden reicht. Das 3. Paar (Fig. 24) hat zwei Dornen am 2. Gliede und einen sehr großen, ovalen Innenast, der an Oberfläche dem Außenast des 1. Paares gleichkommt und den Innenast desselben Paares um mehr als das dreifache übertrifft. Die Außenäste der drei ersten Paare wachsen vom 1. bis 3. an Größe. Der Innenast des 4. Paares (Fig. 25 A.) der Pleopoden hat sich derart gegliedert, daß drei Fünftel der Länge desselben vor und zwei Fünftel hinter der queren Teilungsgrenze liegen. Der Innenast ist auf der von der inneren Seite gezeichneten Figur 25 B. dargestellt. Das 5. Paar (Fig. 26) zeigt die gewöhnliche Bildung; die Stelle, an welcher der Außenast des 4. Paares die quere Teilungslinie zeigt, ist am Innenrande durch einen Einschnitt gekennzeichnet. Das Grundglied der Uropoden (Taf. II, Fig. 5, 6) ist an der Außenecke in eine dreieckige Spitze ausgezogen. Von den schmal elliptischen Ästen ist der innere etwas länger und stumpfer, der äußere am distalen Ende etwas spitziger

zugerundet; die Spitze des Innenastes ragt bis an das letzte Viertel der seitlichen hintern Kante des Telsons.

Auf Taf. IV, Fig. 6 ist die linke Hälfte des 1. Segmentes eines ♂ dargestellt, um die nur beim ♂ vorkommenden schrägen Falten auf dem epimerialen Teile zu zeigen.

Die Farbe ist ein ziemlich helles, schmutziges Grau, mit mehr oder weniger olivengrün gemischt; die ganze Rückenseite ist mit ziemlich undeutlichen violetten Flecken übersät, die auch die für die äußeren Fühler sonst typische Ringelung verdrängt haben. Auch die Bauchseite ist mit kleinen, hellbraunen Flecken bedeckt.

Von dieser häufigsten Art wurde eine größere Anzahl an Tangwurzeln und unter Steinen gefunden, zum Teil auch auf 7—9 Faden mit Tangwurzeln gedredgt. — Größe bis 15,5 mm.

Ich habe diese Art hier noch einmal in allen Einzelheiten beschrieben, weil manches sowohl in Abbildung wie Text zu den von früheren Autoren gegebenen Darstellungen nachzutragen war und weil diese häufigste Art das Material abgab zu den in vorstehender Beschreibung verwerteten morphologischen Anschauungen über die ganze Familie.

Serolis Pagenstecheri *spec. nov.* (Taf. II, Fig. 1, 2. Taf. IV, Fig. 1—3.)

Serolis Pagenstecheri.

Der Körperumriß ist eine sehr stumpfe Eilinie, die sich dem Kreise selber nähert, insofern die Breite des Körpers gleich seiner Länge ist, abgesehen von dem Teil des Kopfes, der vor den Augen liegt. Die größte Breite liegt an der Epimerenspitze des 3. (2. freien) Epimerialfortsatzes.

Die Länge des Kopfschildes, in der Mittellinie gemessen, ist ohne den Stirnstachel gleich einem Drittel der Breite des Schildes und ebenso gleich der Gesamtlänge des Mittelleibes ohne den ersten freien Ring, in der Medianlinie gemessen. Es ist besonders stark skulpiert.

Das vor dem Mittelschild liegende Segment des Kopfes ist breit entwickelt, seine seitlichen Teile sind Epimeren-artig ausgebildet; der Hinterrand ist außerordentlich kräftig entwickelt. Das Mittelschild des Kopfes hat die gewöhnliche Wappenform und ist ziemlich breit; seine Länge (ohne den Stirnstachel) ist gleich $^2/_3$ seiner Breite, an der Einschnürung gemessen. Der Stirnteil ist ziemlich breit; sein Vorderrand zeigt zwei tiefe Einbuchtungen für die Aufnahme der oberen Fühler; dazwischen ist er in einen spitzigen Stachel ausgezogen, der in seiner Länge nicht ganz der Breite des vordersten (ersten freien) Segmentes gleichkommt. Seine Hinter- und seine Seitenränder setzen sich durch einen plötzlichen Abfall und schwache Wulstbildung von den umgebenden

Teilen des Kopfschildes sehr kräftig ab. Die Epimerialbildung dieses Segmentes ist deutlich.

Der Hinterrand des 1. Epimers wendet sich erst schwach nach vorne und dann ziemlich kräftig nach hinten, sodaß die Verbindungslinie der beiden äußersten seitlichen Ecken etwa mit dem Symmetrie-Punkt des Hinterrandes des Segmentes zusammen fällt. Die Skulpierung des Mittelfeldes ist außerordentlich stark. Die beiden Vorderhöcker sind von allen am stärksten ausgebildet, annähernd quadratisch; ihr Hinterrand fällt tief und senkrecht ab; unter sich und ebenso vom Vorderrande des Auges sind sie durch tiefe, breite Furchen von etwa der Hälfte ihrer eigenen Breite getrennt. Der Augenhöcker ist breit halbmondförmig und wird durch das Auge in drei nebeneinander liegende, schmal Mondsichel-förmige Regionen geteilt, die von innen nach außen an Länge etwas wachsen, während an Breite der vom Auge innegehabte Raum überwiegt. Die vordere Hälfte des Auges ist etwas breiter als die hintere, und demnach das vordere Ende etwas weniger spitzig zugerundet als das hintere. Neben und etwas nach innen vom Hinterrande des Auges steht ein kleiner heller Punkt-Tuberkel. — Die Seitenhöcker sind groß, rechtwinklig mit gerundeter Hinterseite, nach allen Seiten abfallend, am wenigsten steil nach der vorderen, inneren Ecke. Von dem Augenhöcker und dem hinteren Mittelhöcker sind sie durch tiefe Furchen getrennt, die etwa $^1/_3$ bis $^1/_2$ von der Breite der Seitenhöcker selbst ausmachen. Der Mittelhöcker ist deutlich, hinten stark abfallend, nach vorne allmählich in das Wölbungs-Maximum des gesamten Kopfes übergehend. — Zwischen dem Hinterrande der Vorderhöcker und den Vorderrändern der übrigen Höcker liegt ein tieferer, dreieckiger Raum, dessen Basis vorn liegt und dessen Länge der Hälfte der Basis gleichkommt. — Der Kopf hat eine ausgeprägte Epimerialbildung, deren hintere Grenzverbindung auf den Halbierungspunkt der Länge der Augen stoßen würde. Die Grenzlinie selber ist nur ganz schwach geschwungen und verläuft im ganzen parallel dem mittleren Teile des Hinterrandes der Kopfplatte. Die bei manchen Arten ausgebildete durchsichtige Stelle auf dem Epimerialteile dieses Segments ist bei der vorliegenden Art zwar nicht entwickelt, doch ist die an der Innengrenze der hyalinen Stelle sonst verlaufende Kante auch bei der vorliegenden Art als eine kräftige, am Vorderrande des Segmentes entspringende und annähernd parallel dem Außenrande bis gegen den Hinterrand verlaufende erhabene Crista ausgebildet.

Das mit dem Kopfe verschmolzene 1. Mittelleibs-Segment ist in gewöhnlicher Weise gebildet. Die Grenze zum epimerialen Teile ist nicht zu erkennen. In dem Symmetriepunkt des Hinterrandes findet

sich ein kleiner, nach hinten und oben spitz aufstehender Höcker; die schrägen Seitenwülste mit dem schräg gerunzelten hintern Abfall sind vorhanden. Nach hinten und außen vom Auge findet sich eine kleine, bogig nach hinten und außen verlaufende Crista.

Die fünf folgenden Mittelleibs-Segmente sind nach gleichem Muster gebaut. Ihr Hinterrand ist schwach gebogen mit hinterer schwach und spitz ausgezogener Spitze der Mittellinie. Die epimerialen Teile setzen sich in einem nach vorn gewandten Bogen ab; dieser wird vom 1. zum 4. Segment immer flacher, das Epimer immer länger. Der Winkel zwischen dem Hinterrande des Segmentes und dem Hinterrande des Epimers beträgt am Kopfschilde etwa 220°, am Ende des 3. freien Segmentes etwa 190°, d. h. der Kontur ist fast kontinuierlich. Der Mittelhöcker in der Mitte der Hinterränder ist ein wenig spitz ausgezogen und etwas erhaben und zwar bis zum 4. Ringe zunehmend. Die Seitenwülste sind wie beim 1. Leibessegment gebildet. Die Grenze zwischen Segment und Epemerialteil wird durch scharfe Furchen gekennzeichnet. Am Vorderrande des Epimers verläuft ein platter Randwulst, der nach hinten in einem scharfen, dem Vorderrande des Epimers parallelen Rande abschließt. — Das 4. freie Segment ähnelt dem 3., ist aber in seinem mittleren Teile sehr stark gebogen und hat kaum eine Andeutung eines Mittelhöckers. — Der 5. freie Ring ist in seinem mittleren Teile noch stärker gebogen. Die Seitenwülste sind nur ganz schwach angedeutet; in der Medianen schliesst sich der Hinterrand nicht; infolge dessen ist auch kein Mittelhöcker ausgebildet, oder er fließt nach hinten mit dem des 1. Nachleibs-Segmentes zu einem Kiel zusammen. Die Grenzen der Epimeren sind, wenn auch schwach, so doch deutlich wahrzunehmen.

Während die Epimeren des Kopfschildes und der drei ersten Mittelleibs-Ringe so fest an einander schließen, daß der Außenkontur des Tieres ein im allgemeinen zusammenhängender ist, treten die Epimeren der beiden letzten Mittelleibs-Ringe selbstständig aus dem Kontur als kräftige Spitzen heraus, das Epimer des 4. Ringes ist in eine starke, nach hinten gewandte Spitze ausgezogen, während die gleichfalls ausgezogene Spitze des letzten Epimers nach hinten und innen weist. Der Winkel, den der Hinterrand des Epimers mit dem des Ringes macht, steht etwa in der Mitte zwischen dem des 3. und 2. freien Segments. Der Hinterrand des Epimers des letzten Ringes geht parallel mit dem Außenkontur des Schwanzschildes und reicht ein gut Stück über die Seitenecke des Schwanzschildes hinaus.

Der 1. Nachleibsring ist wie gewöhnlich gebildet; er füllt grade den großen Bogen des letzten Mittelleibs-Segmentes aus. Über

seine Mittellinie streicht ein erhabener Kiel, hinten ist er in eine hochstehende Spitze ausgezogen. Der vom Hinterrande des 1. Nachleibssegmentes und den Epimeren des letzten Mittelleibssegmentes gebildete Kontur geht parallel dem Kontur des Schwanzschildes. In den zwischen diesen beiden parallelen Linien liegenden Raum teilen sich das 2. und 3. Nachleibssegment. Ihre Hinterränder wenden sich nach der Mittellinie zu schwach nach hinten und treffen in der Mittellinie unter sehr stumpfem Winkel zusammen; hier befindet sich der kleine aber scharf ausgeprägte, nach vorn etwas kielartig verlängerte Mittelhöcker. Die Grenze der epimerialen Teile ist als Furche nicht zu erkennen, dagegen kann man an dem Winkel des Hinterrandes, welcher der Grenze des Segmentrandes und des Epimers entspricht, deutlich die Stelle erkennen. Sie liegt auf dem Schnittpunkte der Hinterränder der Segmente mit einer Linie, welche das hinterste Ende der Epimerialgrenze des letzten Mittelleibsringes mit dem Mittelhöcker des Schwanzschildes verbindet. Es ist somit gut zwei Drittel der ganzen Ausdehnung dieser beiden Segmente als Epimer anzusehen. Skulpierung ist an ihnen nicht wahrzunehmen. Das Epimer des 2. Nachleibsringes reicht nicht ganz bis zur Seitenecke des Schwanzschildes, das des 3. bis zur Ecke oder etwas darüber hinaus. Es ist keine eigentlich freie Spitzenbildung der Epimeren vorhanden, sondern sie liegen völlig zwischen dem Rande des Schwanzschildes und des Epimers des letzten Mittelleibsringes.

Das Schwanzschild ist annähernd herzförmig; seine Breite ist etwa $^6/_5$ oder $^5/_4$ der Länge (die Länge bis zu den Endspitzen gerechnet). Die Verbindungslinie der beiden Seitenecken des Schildes trifft die Mittellinie desselben etwas hinter der Mitte. Der vor den Seitenecken gelegene Teil hat etwa den Umfang eines Halbkreises, ist jedoch am besten als ein Fünfeck zu bezeichnen, dessen vordere und hintere Ecken winklig sind, während die seitlichen stumpf zugerundet erscheinen. Die nach vorn gelegene Seite ist, entsprechend der Bildung des Hinterrandes des 3. Nachleibs-Segmentes, etwas eingezogen. Die Hinterränder des Schwanzschildes sind fast grade, ganz schwach konkav, im Winkel von 90° konvergierend. Sie schneiden sich jedoch nicht, sondern kurz vor dem idealen Schnittpunkt ist das Schild abgestutzt, die Abstutzung selbst bogenförmig ausgeschnitten und die Ecken der Auskerbung nach hinten ausgezogen. Die Tiefe der Auskerbung ist nunmehr gleich ihrer halben Breite. Das Ende des Schwanzschildes ist nach oben aufgezogen, sodaß es im Profil als Zahn erscheint. Die Mittellinie des Schildes wird von einem ganz schwachen Kiel ein-

genommen, der am Schwanzende in eine kleine, nach oben stehende Spitze ausläuft. Das erste Drittel der Mittellinie wird von einem herzförmigen, nach hinten sich spitz-zahnartig aufrichtenden Höcker eingenommen; auch über diesen Höcker läuft der Mittelkiel; seine vordere Hälfte trägt auf der Firste eine dünne, scharf eingedrückte Furche. Die Randleiste beginnt mit einer ganz platt höckerförmigen, runden Verbreiterung neben dem Ursprunge des medianen Höckers. Da wo der epimeriale Teil des 3. Nachleibsringes anfängt, schließt der Höcker ab und die Leiste beginnt in ihrer normalen Schmalheit; sie läuft, sich gleichbleibend, den Rand des Schildes entlang bis zum letzten Drittel und wendet sich dann quer über die Oberfläche des Schildes, wobei sich der Vorderrand auf der Mittellinie ein wenig nach vorn auszieht. Der äußere Seitenhöcker ist sehr kräftig ausgebildet; sein Innenrand ist in einer Linie abgeschnitten, die dem vorderen Seitenrande des Schildes parallel geht; er läuft nach hinten in eine Spitze aus; der Außenrand des Höckers ist etwa in der halben Länge des Innenrandes entwickelt und läuft dem hinteren Seitenrande des Schwanzschildes parallel. Die Innenhöcker stehen in dem zweiten Drittel der Länge des Schwanzschildes, der Mittellinie doppelt so nahe, als der Spitze des Außenhöckers; sie laufen in eine kleine, aber scharfe Spitze aus.

Die inneren Antennen überragen in der natürlichen Lage, nämlich über die Rückenfläche des Körpers zurückgeschlagen, den Stamm der äußeren um ein weniges; die äußeren reichen in derselben Lage bis auf das 3. freie Mittelleibs-Segment; der Raum der äußeren überragt den der inneren um das letzte und einen ganz kleinen Teil des vorletzten Gliedes. — Das 1. Glied der inneren Antennen ist annähernd rechteckig und paßt in den inneren Stirnausschnitt; das 2. ist etwas länger und schmaler und legt sich in den äußeren Stirnausschnitt; das 3. ist etwa halb so breit wie das 1., und so lang wie das 1. und 2. zusammen. Die Geißel ist so lang wie der Stamm. — Die ersten drei Glieder der äußeren Antennen sind in gewöhnlicher Weise gebildet, das 4. überragt den Schaft der inneren Antennen ein wenig; das 5. (distale Stammglied) ist so lang wie das 4., doch etwas schmaler; die Geißel ist ein wenig länger, als das 5. Glied, etwa von der Länge der Geißel der inneren Antennen.

Das Epistom (Taf. IV, Fig. 1 e) ist eine schmale, für die Verhältnisse der Gattung jedoch in relativer Breite entwickelte, winklig gebogene Platte vor der Oberlippe mit schwach geschwungenem Vorderkontur und nach vorn allmählich ausgezogener Spitze; über die Mittel-

linie verläuft ein ziemlich niedriger, etwas abgeplatteter Kiel. Die Oberlippe (l. s.) ist quer dreieckig, doppelt so breit wie lang, mit spitz zugerundeten Seitenecken und stumpf gerundeter Spitze.

Der Oberkiefer ist normal gebildet; sein Kaurand ist schwach konvex abgeschnitten; in der Aufsicht ist keine Spur von Zähnelung des Randes zu bemerken. (Von einer Zergliederung mußte Abstand genommen werden, weil sich das gesamte Material nur aus einem Pärchen und einem dritten kleinen Stück zusammen setzt.) Der Palpus hat ein über die vordere, äußere Ecke des Oberkiefers etwas bogig hinweg gekrümmtes Grundglied, ein fast doppelt so langes, dünneres 2. Glied und ein verhältnismäßig breites und langes Endglied. Die Unterkiefer konnten aus dem soeben genannten Grunde nicht beobachtet werden.

Das Angelglied der Kieferfüße ist außerordentlich stark in die Quere entwickelt; an sein innerstes Stück schließt sich das 1. Stammglied an, während der bei weitem größte Teil an das 1. Glied des Epipoditen stößt. Das 1. (Haupt-) Glied der Kieferfüße ist von doppelter Breite seiner Grenzkante nach dem Basalgliede zu, von unregelmäßig viereckiger, querer Form, nach der Kaulade zu nicht durch einen Kontur abgesetzt. Das 1. Tasterglied ist ganz schmal, das 2. von der gewöhnlichen, schlanken, herzförmigen Gestalt, mit rund lappenförmigen Vorderecken, deren innere bedeutend größer ist als die äußere. Die Länge des letzten Gliedes beträgt etwa $^2/_3$ der Breite des vorletzten. Die Lade ist an ihrem Vorderrande schwach ausgeschnitten, Stachelbildungen kann ich in situ nicht erkennen. Der Epipodit hat ein sehr großes, queres, erstes Glied, welches die Breite des 2. nach innen weit überragt; das zweite Glied liegt mit seinem oberen und inneren Teile hinter dem Taster versteckt; er ist groß, Parallelogramm-artig, mit gerundeter innerer und vorderer Ecke. — Das Kinn (m.) ist quer, sehr niedrig dreieckig, die vordere ausgezogene Spitze bildet einen stumpf gerundeten, spitzen Winkel. Die Seiten sind sehr weit ausgezogen; außerdem gliedert sich davon noch ein äußeres, schmal spangenförmiges Stück ab (m. e.), sodaß es im ganzen fast bis an die äußerste seitliche Grenze des 1. Epipoditen-Gliedes reicht. Nach der Mittellinie zu ist es erhaben und trägt auf dieser einen scharfen, linienförmigen Kiel. Auf der Unterseite trägt das Segment des 1. Beinpaares in der Mittellinie einen kleinen Höcker; von den folgenden fünf Segmenten erhebt sich jedes nach der Mittellinie zu und trägt neben der durch einen Längsspalt bezeichneten Mittellinie jederseits einen bogenförmigen Kiel, der, entsprechend der Ausdehnung der Segmente, beim letzten klein, beim vorletzten etwas größer und bei den drei vorhergehenden ziemlich

bedeutend entwickelt ist. Jedes Segment trägt neben der ventralen Mittellinie einige kurze Querreihen kleiner borstiger Haare.

Das 5. Glied des 1. Fußpaares ist viereckig mit nach innen und vorn ausgezogener Spitze; es ist mit einer diagonal nach der Spitze verlaufenden höckerigen Leiste versehen. Die Basis des Handgliedes ist nach hinten bis über das distale Ende des 3. Gliedes hinaus entwickelt. Sein Kontur ist etwa halbeiförmig; insofern sein Innenrand eine ziemlich regelmäßige Bildung zeigt, während der äußere ganz schwach gebogen ist und fast eine gerade Linie bildet. Proximal ist das Oval stärker gewölbt als distal; die größte Breite liegt etwa in der Mitte der Länge.

Das 2. Beinpaar ist durchaus nach dem Typus der folgenden gebildet und zeigt nichts von der bei der Gattung sonst häufig vorkommenden Bildung einer Greifhand; das einzige darauf hindeutende morphologische Merkmal ist die etwas stämmigere Bildung des vorletzten Gliedes.

Die beiden langen (ersten 3) Glieder der Wandelbeine sind glatt, am distalen Ende zeigen sie Borstenbildung, das 6. und 7. auch nahe dem Außenrande. Das 4. Glied zeigt am 4.—6. Beinpaar außer am distalen Rande noch je drei auf schwach sägezahnförmigen Höckern an der Vorderkante der Beine stehende Haarbüschel. Die gleiche Bildung zeigt mit geringen Abänderungen das 4. und 5. Glied. Das 2. und 7. Beinpaar ist nicht ganz so höckerig, wie das 3.—6. Paar. Die Endklauen sind einfach, gebogen.

Die blättchenförmigen Pleopoden (Taf. IV, Fig. 2) haben breite Basen und verjüngen sich stark nach ihrem distalen Ende. Die innere Ecke der Basis ist zu einem kräftigen, scharf spitzwinkligen Lobus ausgezogen, der an der Spitze lang behaart ist. Die Außenäste haben einen bohnenförmigen Umriß; ihr Distal-Ende ist etwas stumpfer gerundet. Der fast grade abgeschnittene Innenrand trägt kurze, filzige, die anderen Ränder lange, weiche Haare. Der Innenast hat einen unregelmäßig bolzenförmigen Umriß; sein Außenrand ist weit über den Insertionspunkt hinaus rundlich-lappenförmig ausgezogen; sein Innenende ist ziemlich spitz zugerundet; seine Dimensionen sind sowohl in Länge wie Breite etwa $^2/_3$ des Außenastes. Die Behaarung gleicht der des Außenastes.

Die äußeren Genital-Merkmale sind die folgenden. Das ♀ hat Brutplatten an den vier ersten Mittelleibs-Beinpaaren entwickelt. — Die oben beschriebene Kielbildung auf der Ventralfläche des 6. Mittelleibs-Segments ist nur auf den vorderen zwei Dritteln entwickelt; das hintere Drittel wird durch eine tiefe Querfurche von den vorderen

geschieden; die Furche ist jederseits etwas länger als die mediane Länge des Segmentes und endigt mit einem länglichen, etwas tiefer eingedrückten Punkte. Die mediane Partie dieses letzten Drittels wird beim ♂ durch einen nach vorn spitz zulaufenden Kerbschnitt in seiner ganzen Länge geteilt. (Dieser Schnitt fehlt dem ♀). Eben neben diesem Kerbschnitt befindet sich, auf der Oberfläche des Segments mündend, die männliche Genitalöffnung als eine kleine, punktförmige, flache Grube. — Der Penisstiel (Taf. IV. Fig. 3.) ist an seinem Beginn schwach gebogen, wendet sich dann, sich zu einer feinen, stumpfen Spitze verjüngend, in grader Linie schräg nach innen; er ist etwa gleich der doppelten Länge der Innenkante des Innenastes seines Beinpaares.

Die Ventralflächen der Nachleibs-Segmente werden durch die außerordentlich großen und tiefen Gelenklöcher so ausgeschnitten, daß sie in einen kleinen äußeren und einen höchst charakteristischen medianen Teil zerfallen. Dieser Teil der Segmente hat im allgemeinen eine fünfeckige Wappenform von etwa gleicher Breite und Länge; der erste sitzt vorne breit dem letzten Mittelleibs-Segment auf, hat seitlich zwei schwach konkav geschwungene, nach hinten und etwas nach innen verlaufende Seitenkanten, und zwei nach innen und schwach nach hinten schräg verlaufende, etwas konkave Hinterkanten. Die seitlichen wie die Hinterkanten sind etwas spitz ausgezogen. An der Hinterkante beginnend, verläuft nach vorn ein dick fadenförmiger Kiel, der beim ersten Ring einfach ist und auf der vorderen Hälfte verschwindet, bei den beiden folgenden dagegen sich nach vorn gabelt. Das 4. Nachleibs-Segment trägt in der Mitte ein ähnliches, jedoch ganz schmales Gebilde, wie die drei vorangehenden. An ihm inseriert das 4. Nachleibs-Beinpaar. Sein Grundglied ist unregelmäßig quer-viereckig, etwa von dem Flächenraum der Innenäste der vorangehenden Paare. Die beiden folgenden Glieder sind in ihrer Gesamtheit halb-herzförmig, hinten ziemlich spitz auslaufend; das Endglied nimmt etwa $^2/_5$, das zweite $^3/_5$ der gesamten Länge ein. Der Innenast dieses Fußpaares, ebenso wie die beiden Äste des folgenden Paares, sind weich, sonst ähnlich gebildet, nur kürzer und mit stumpferer Spitze. Das Basalglied des Uropoden-Paares ist nach hinten und innen etwas spitz ausgezogen; die Äste sind schmal-oval, der äußere halb so lang wie die Entfernung seines Insertionspunktes von der hinteren Seitenspitze des Schwanzschildes; der äußere ist etwa um $^1/_3$ der Länge des Außenastes länger als dieser.

Die Farbe ist ein schmutziges Violetgrau, unregelmäßig mit etwas oliven-graugrün gemischt. Heller hervor treten die höchst

gelegenen Teile des Kopfschildes, die Grenzen der Epimeren nach den Segmenten zu, die mittlere basale Partie des Schwanzschildes, ein Strich auf dem Mittelkiel und die Innenkanten der Außenhöcker des Telsons.

Die Länge des Männchens (bis an die Umknickungsstelle der Fühler gerechnet) beträgt 26,2 mm, des Weibchens 20 mm.

3 Stück, 7—9 Faden, an Tangwurzeln.

Serolis polita *nov. spec.* (Taf. II, Fig. 3, 4. Taf. IV, Fig. 4.)

Serolis polita.

Der Umriß des Körpers ist eine sehr stumpfe Eilinie; Länge ist ungefähr gleich Breite, vorn stumpfer, hinten spitzer gewölbt als eine Kreislinie. Die größte Breite liegt an der Spitze des Epimers des 2. und 3. Mittelleibsringes. Das Tier ist ziemlich glatt, seine Skulpierung nicht stark ausgeprägt.

Die Länge des Kopfschildes ist in der Mittellinie gleich der Länge der vier ersten Mittelleibsringe und beträgt etwas mehr als $^1/_3$ seiner Breite. Seine Epimerenbildung ist nicht stark entwickelt; der Hinterrand des epimerialen Teiles wendet sich meist nach vorn, wenig nach hinten, sodaß die Verbindungslinie der beiden äußersten Epimerenspitzen noch die hintere Grenze des Mittelfeldes berührt. An der Grenze des inneren und äußeren Stirnausschnittes steht ein kleiner, spitziger, nach außen gerichteter Zahn. Vom mittleren Stirnzahn ist nur eine kleine Spur zu sehen. Von dem vor dem Mittelschild liegenden Teile des Kopfschildes ist der mittlere Teil ausgefallen, und es sind nur die beiden seitlichen übrig. Das Fehlen des mittleren Teiles erstreckt sich auf die ganze innere Hälfte des inneren Stirnausschnittes; an dieser Stelle ist nur der ganz fein fadenförmig aufgewulstete Stirnrand vorhanden. Das Mittelschild ist durch eine Furche überall deutlich abgegrenzt. Eine Trennung der seitlichen Teile des Kopfschildes in zwei Segmente oder Segmentgruppen ist durch ganz schwache Andeutungen von Skulptur festzustellen, ebenso die Grenzlinien der Epimeren; ferner verläuft in der Fortsetzung des Hinterrandes des Stirnteiles, parallel dem Seitenrande des Kopfschildes und etwa in seiner halben Länge, eine linienförmige, sehr scharfe Erhebung.

Die vorderen Höcker des Mittelfeldes sind zu einem einzigen verschmolzen, ohne daß eine Scheidung noch irgendwie angedeutet wäre. Der Höcker nimmt, seitlich nach dem Augenhöcker zu eine seichte Furche lassend, den ganzen Raum vor den Augen ein in Form einer nach hinten aufsteigenden trapezischen Platte. Der Hinterrand ist konkav bogenförmig steil abgeschnitten. Der Mittelhöcker ist eine mäßig runde, nach hinten den Rand des Mittelfeldes stumpf zahnförmig ausziehende Erhebung. Die Seitenhöcker sind rechteckig; ihr innerer

hinterer Winkel springt scharf eckig über den Hinterrand des Mittelfeldes hinaus. Nach vorn erstrecken sich sämtliche drei Höcker nicht sehr weit und lassen einen sehr großen Teil des Mittelfeldes unskulpiert. Der von den Augen aus nach innen liegende Teil des Augenhöckers ist sehr kräftig gewölbt. Die Furche zwischen Augenhöcker und Seitenhöcker ist tief, aber ganz schmal; die zwischen Seiten- und Mittelhöcker breit, nach vorn schmaler werdend, außen tiefer als innen; doch schneiden sie nicht bis auf den Grund des Mittelfeldes ein, insofern selbst die Gruben noch ein erhebliches über dem Gesamtniveau des Kopfes liegen und der Hinterrand des Mittelfeldes überall einen deutlich ausgeprägten, scharfen Abfall hat. Die Homologa der Seitenwülste der Mittelleibs-Segmente sind ganz nahe dem Hinterrande des Kopfpanzers als eine Reihe flach eingedrückter, grober Punktgruben zu sehen.

Die Mittelleibs-Segmente zeigen als Hauptmerkmal eine nur ganz schwache Skulpierung; im übrigen sind sie nach dem allgemeinen Typus von Serolis gebaut. Das 1., 2. und 3. wachsen an Länge, das 4. und 5. sind sehr viel schmaler als der 1. freie Ring. Die Epimeren sind bei den drei ersten kürzer, beim 4. ebenso lang, beim 5. länger als der Hauptteil des Segments bis zur Mittellinie. Die Epimerialgrenzen sind bei den drei ersten Mittelleibssegmenten kräftig, beim 4. schwach, beim 5. eigentlich kaum zu erkennen. Ein Mittelkiel ist nicht vorhanden, die Hinterränder der Segmente sind hinten zu ganz stumpfen, ganz flachen Zähnen ausgezogen. Die Seitenfelder sind als einfache Reihen grober, flach eingedrückter Punkte zu bemerken, auf dem 4. und 5. jedoch ziemlich undeutlich. Nahe und parallel dem Vorderrande des Epimers verläuft eine scharfe Furche. — Der letzte Mittelleibsring ist in der Mitte seines Hinterrandes geschlossen.

Die Nachleibsringe sind auf gewöhnliche Art gebildet, zeigen jedoch eigentlich gar keine Skulptur mehr mit Ausnahme kleiner unregelmäßiger Stichpunkte, die besonders in der Gegend der Medianen, wie auch bei den Mittelleibsringen, stehen. Die Grenze zu den Epimeren ist nur an den Konturen der Hinterränder zu bemerken.

Die Epimeren der Art schließen sich an keiner Stelle des Leibes so an einander, daß ein einheitlicher Außenkontur des Körpers gebildet wird; alle stehen mit dem sichelförmigen Ende frei heraus. Der Hinterrand des Epimers des letzten Mittelleibsringes divergiert mit der Seitenkante des Schwanzschildes recht bedeutend, sodaß ein bedeutender Raum für die Epimeren der beiden freien Nachleibssegmente übrig bleibt. Demnach haben sich diese auch in beträchtlichem Maße

entwickelt. Während die Verbindungslinie der Epimerenspitzen des letzten Mittelleibsringes das Schwanzschild etwas in der Mitte schneidet, so reicht das breite Epimer des 2. Nachleibsringes fast bis an (oder sogar noch weiter als) die Seitenecke des Schwanzschildes, und die Verbindungslinie der Epimerenspitzen schneidet das Schwanzschild so, daß etwa $^2/_3$ seiner Länge vor, $^1/_3$ hinter ihr liegen. Das Epimer des 3. Nachleibsringes legt sich ziemlich eng an die Außenkante des Schwanzschildes, ist etwas schmaler als das vorangehende und reicht ein gut Teil über die Seitenecken des Schildes hinaus nach hinten.

Das Schwanzschild hat einen quer-sechseckigen Umriß, vorn und hinten liegt ein stumpfer Winkel; die Seitenkanten verlaufen parallel der Längsaxe des Tieres; die Verbindungslinie der Insertionsecken der Uropoden schneidet die Mittellinie des Schwanzschildes so, dass über $^2/_3$ vor, $^1/_3$ hinter dem Schnittpunkt liegt.

Die inneren Antennen ragen in ihrer natürlichen Lage (nach rechts und links seitwärts geschlagen) mit ihrem Schaft fast bis an das Ende des vorletzten Schaftgliedes der äußeren Antennen, während ihre Geißel den Schaft der großen Antennen um $^1/_5$ ihrer eigenen Länge überragt. Der Schaft der äusseren Antennen reicht bis auf die Mitte des 1. freien Mittelleibs-Segmentes, die Geißel bis an den Hinterrand des 3. Segmentes. Die Geißel der äußeren Fühler ist um ein geringes länger als die der inneren. Die Stammglieder der inneren Fühler sind breit entwickelt; das 2. ist, wie gewöhnlich, etwas länger und schmaler als das 1., das 3. noch länger und schmaler, die Geißel etwas länger als Glied 2 und 3 zusammen genommen. Am Stamm der äußeren Fühler sind das 3. und 4. Glied etwa gleich lang, beide zusammen erreichen die Länge der sieben ersten freien Leibesringe.

Das Epistom (Taf. VI, Fig. 4 e) ist eine die Oberlippe nach vorn zu ganz schmal konturierende Platte, die sich in der Medianen nach vorn in einen dreieckig-zungenförmigen Zahn auszieht. Die Oberlippe (l. s.) ist eine quere dreieckige Platte von mehr als doppelter Breite ihrer Länge, nach vorn sehr stumpf zugerundet, ohne Kielbildung in der Medianlinie, der Hinterrand in der Mittellinie kerbartig eingezogen. — Die Mandibeln sind verhältnismäßig schlank gebildet. Kurz vor der Kaukante findet sich eine Einziehung und gegen die Kante zu eine Erweiterung; der Rand der linken Mandibel (Fig. 5) zeigt vier starke, schwärzliche Zähne. Der Taster ist dünn, das 1. Glied wenig gekrümmt, das 2. etwas länger als das 1. Glied. — Die Maxillen kann ich nicht beschreiben, weil ich von dem einzig vorliegenden Pärchen kein Stück zu opfern in der Lage bin. Hinsichtlich der Kieferfüße ist zu bemerken, daß die Lade nach vorne stumpfwinklig mit etwas ausge-

zogenem Winkel endigt; daß der Außenlappen am Vorderrande des vorletzten Tastergliedes größer ist als der innere; schließlich, daß das 1. Glied des Epipoditen breit und daß dies, ebenso wie das 2. Glied, außen ganz schmal braun berandet ist. — Das Kinn ist hinten nicht ausgerandet; über seine Mediane verläuft ein feiner, doppelt konturierter Kiel, dessen Kanten nach vorn ganz wenig auseinander weichen und zwischen sich eine kleine Ausrandung der Vorderspitze des Kinnes einschließen.

Das Handglied des 1. Mittelleibs-Beinpaares verlängert sich nach rückwärts über das 2. Glied; es ist länglich unregelmäßig-elliptisch, der Innenrand viel stärker gebogen, als der äußere; die Länge beträgt etwas mehr als die doppelte Breite. An der Vorderecke des 3. Gliedes ist kein Haarbüschel. — Das 2. Paar ist beim ♀ nach dem Typus der folgenden gebildet, im allgemeinen glatt, und zeigt nur am distalen Ende des dritt- und vorletzten Gliedes einige Stacheln. Beim ♂ ist es völlig glatt und zum Klammerfuß ausgebildet. (Taf. II, Fig. 4.) Auf ein langes Basalglied folgen drei etwa halb so lange, ziemlich gleich lange Glieder, deren erstes dünner, die beiden andern dicker sind, alle distal keulig anschwellend. Das vorletzte Glied ist etwa von der Länge des drittletzten, schmal birnförmig, distal ziemlich schwach ausgezogen; an der distalen Kante ist es so breit, wie die Klaue, welche so lang ist wie das vorletzte Glied, kurz nach ihrem Ursprunge sich rechtwinklig umbiegt und mit ihrem Ende den basalen Teil des 5. Gliedes berührt. Im übrigen bleibt zwischen dem Handglied und der zurückgeschlagenen Klaue ein schmal elliptischer Raum offen. — Die folgenden Beinpaare haben ein glattes Basal-Doppelglied; das 3. hat kurz vor dem distalen Ende einige Borsten; das 4. trägt kurz vor dem distalen Rande und auf der Mitte einen Borstenstachel-Kamm, außerdem kurz vor dem distalen Ende auf der Außenseite eine lange Borste; 5 ist auf seinem Innenrand gesägt und trägt an jedem Sägezahn einen Stachelkamm; außerdem am distalen Ende außen einige sehr lange Borstenstacheln. Das 6. hat dieselbe Bildung wie das 5., nur schwächer ausgeprägt. Die Klaue ist kräftig und am Ende gebogen.

Die Grundglieder der drei ersten Nachleibs-Fußpaare haben die Basis des 1. Gliedes nach innen in einen stumpf gerundeten Lappen ausgezogen, dessen Spitze einen Haarbüschel trägt. Der Penis-Stiel des 2. Paares ist außerordentlich lang und reicht fast bis an die Spitze der großen Deckplatten des 4. Nachleibs-Fußpaares. Das Endglied der großen Deckplatten ist ziemlich groß, die Grenzkante stößt auf die Mittellinie so, daß $^4/_7$ der Gesamtlänge vor, $^3/_7$ hinter ihr liegen; dann wendet sie sich etwas schräg nach seitwärts und vorn. — Das

6. Nachleibs-Fußpaar ist sehr lang; die Innenäste berühren sich gegenseitig fast am Schwanzende; der Innenast ist schmaler und um $^1/_6$ kürzer als der Außenast. — Skupturen finden sich auf der Ventralseite der Mittelleibsringe nicht. Eine quere Furche auf dem 6. Segment ist gleichfalls nicht vorhanden; die männlichen Genitalöffnungen liegen nicht auf Erhöhungen. Beim ♀ sind am 1. bis 4. Beinpaare Brutlamellen entwickelt. — Die wappenförmigen Mittel-Partien der Postabdominalsegmente sind vorhanden, haben jedoch kürzer ausgezogene Hinterspitzen, als bei Serolis Pagenstecheri, und nehmen von 1.—4. sehr schnell ab in ihrer Längsausdehnung.

Die Farbe der Epimeren ist hornbraun; das Mittelfeld des Kopfes im ganzen grauviolet, vorn dunkel blaugrau, in der Mitte violet, hinten hell blaugrau. Die vier ersten Segmente sind violet, ihre Mitten und der Hinterrand des 4. blaugrau; diese Farbe mischt sich beim 5. und 6. auch an den seitlichen Teilen des Segmentes etwas in den Grundton. Die Nachleibsringe mit Ausnahme der epimerialen Teile sind blaugrau. Das Schwanzschild ist wieder violet mit Ausnahme der blaugrauen Erhabenheiten und des ebenso, aber dunkler, gefärbten Hinterrandes. Die Fühler sind, wie gewöhnlich, gefleckt.

Länge des Männchens von der Umknickungsstelle der äußeren Fühler bis zum Hinterrande 15,8 mm, des Weibchens 14 mm.

2 Stück, ♂ und ♀, 7—9 Faden, an Tangwurzeln.

Familie Chelonidiidae *nov.*

Familie Chelonidiidae.

Körper schwach gewölbt, der Zusammenkugelung nicht fähig. Kopf quer entwickelt, von den Epimeren des 1. Segmentes des Mittelleibes seitlich umfaßt, mit geringer Skulptur; die kleinen Augen auf der Oberfläche, ziemlich weit seitlich. Innere Fühler distal reduziert, äußere wohl ausgebildet. Mandibeln schlank, die Innenlade nicht ausgebildet, ohne Taster. 1. Maxille schlank, die Innenlade nur schwach ausgebildet. 2. Maxille nur aus dem Grundglied bestehend; die äußere Lade samt dem Taster fehlen. Kieferfüße ohne Epipodit, das Grundglied mit Kaulade; Taster fünfgliedrig. Mittelleibs-Segmente mit großen, schindlig gedeckten Epimeren. Beine des Mittelleibes Wandelbeine. Nachleibs-Segmente in der Mittellinie zu einem Ganzen verschmolzen, ohne Epimeren. Schwanzschild aus dem 6. und 7. Nachleibs-Segment bestehend. Uropoden mit großem, nach innen gerichteten, starren Epipoditen, der sich hinter dem Schwanzende mit dem der Gegenseite berührt; der Außenast ist völlig verschwunden, der mit dem 2. Gliede verschmolzene Innenast als ovales Plättchen entwickelt.

Die Familie scheint mit den Onisciden am nächsten verwandt; die ganze Körperbildung, das Rudimentär-werden der inneren Fühler, die Reduktion der 2. Maxillen, das Ausfallen des äußeren Spaltastes der Uropoden, die Entwickelung des Epipoditen der Uropoden — all das sind Merkmale, die beiden Familien gemeinsam sind.

Gattung Chelonidium.

Gattung Chelonidium *nov.*

Körper oval; um das ganze Tier läuft ein aus Epimeren-artigen Platten gebildeter Saum. Obere Fühler distal reduziert, die beiden Grundglieder mit Epimeren-artigen Verbreitungen; das 3. Glied kurz, die Geißel zu einem in einer Scheide steckenden Haarbüschel umgebildet. Äußere Fühler mit wohl entwickeltem Schaft, von dem etliche Glieder Epimeren-artig verbreitet sind. Mittelleibs-Beine des 1., 2. und 7. Paares schlank, die anderen fester, Klammerfuß-artig.

Wieweit sonstige Eigenschaften Merkmale der Familie, der Gattung oder der Art sind, ist, da alle diese Kategorien nur durch die einzige Art vertreten sind, nicht anzugeben.

Chelonidium punctatissimum.

Chelonidium punctatissimum *nov. spec.*

(Taf. II, Fig. 11, Taf. IV, Fig. 6—33, Taf. V, Fig. 1.)

Der Umriß des Tieres (Taf. II, Fig. 11) ist eine ganz regelmäßige, nirgends unterbrochene Eilinie, bei der sich jedoch kein Teil der eigentlichen Körperkante beteiligt; sondern die Grundglieder der Antennen, die Epimeren und die Schwanzfüße schließen Rand an Rand so dicht an einander, daß ein aus Gliedmaßen-Teilen gebildeter, breiter Saum um den ganzen eigentlichen Körperumriß des Tieres herumläuft. Das Oval des allgemeinen Körperumrisses ist vorn breiter, nach hinten sich verschmälernd; die größte Breite befindet sich am 3. Mittelleibsring, sie verhält sich zur Länge wie 3 : 4. Von vorn nach hinten, wie von rechts nach links ist das Tier etwa in derselben Stärke, wie bei unseren Schildkäfern (Cassididen), gewölbt.

Die allgemeine Körperhaut ist glatt, aber nicht glänzend; stärkere Skulpturen finden sich garnicht. Die chitinige Grundlage ist, wie es Regel, facettiert. Die Balken der in der Anlage sechseckigen, aber viel verschobenen Facetten sind kräftig entwickelt, hyalin; die dazwischen liegenden Felder erscheinen weniger stark lichtbrechend und, den Porenkanälen entsprechend, mit feinen Durchbohrungen versehen. Das Gewebe ist an den festen Skelet-Teilen (Taf. IV, Fig. 6 bis) engmaschig, an den zarthäutigen breitmaschig (Fig. 7); über den Augen sind die Facetten groß und sehr zarthäutig, doch ganz nach

Art der übrigen gebildet; es sind etwa dreißig Facetten bei der Cornea-Bildung beteiligt.

Der Kopf des Tieres ist sehr stark nach vorn und unten abfallend, deshalb habe ich in den beiden folgenden Abschnitten das Bild des Kopfes in der allgemeinen Aufsicht des Tieres und das eigentliche Bild des Kopfes streng geschieden.

In der Zeichnung Taf. II, Fig. 11 ist das Tier etwas von oben gedrückt, so daß das Bild einen zwischen den beiden Beschreibungen stehenden Befund bietet.

In der Aufsicht gesehen, stellt der Kopf ein queres Viereck vor, dessen Länge gleich einem Drittel seiner Breite ist; der quere Hinterrand ist in sich grade und geht rechtwinklig, wenig zugerundet, in die parallelen Seitenränder über. Die vorderen Seitenecken sind gerundet, der mittlere Teil des Vorderrandes schwach wellig ausgezogen. Die kleinen Augen liegen im allgemeinen weit nach außen und hinten, jedoch nicht so weit, wie bei den Sphaeromiden; sie sind von der Außenkante des Kopfes um ihre eigene Breite und von der Hinterkante um ihre eigene Länge entfernt.

Ganz anders erscheint der Kopf, wenn man das Tier derart aufrichtet, daß man senkrecht auf die Kopfoberfläche blickt. Dann zeigen sich die Hinterecken stärker gerundet und der Stirnrand in mannichfacher Weise ausgeschnitten; auch beträgt dann die Länge des Kopfes über die Hälfte seiner Breite. Der mittlere Bereich des Vorderrandes ist in großer Breite dreieckig; die äußerste Spitze selber ist abgegliedert durch eine nach vorn konkave Naht; die Seiten der äußersten Stirnspitze sind konkav, ebenso der übrige Teil der Seitenkanten des Stirnfortsatzes, sodaß an der Nahtstelle beide konkaven Linien in einer Spitze zusammen stoßen. Längs der Stirnspitze liegt der Innenrand des ersten Gliedes der inneren Fühler. Zwischen dem Grunde des großen Stirnfortsatzes und den Seitenecken des Kopfes findet sich ein fernerer, tiefer Ausschnitt zur Aufnahme des 1. und 2. Gliedes der äußeren Fühler. Zwischen der Außenecke dieses Ausschnittes und der vorderen Seitenecke des Kopfes ist noch ein kleines Stück eines wenig schräg nach hinten verlaufenden, vorderen Stirnrandes entwickelt. Die Skulptur des Kopfes ist schwach, aber ganz besonders charakteristisch. Zunächst findet sich stets der hinterste Teil (? Segment der Kieferfüße) als deutlich trapezförmige Region ausgeprägt, wenn auch sein Vorderrand nur selten zusammenhängend ausgebildet ist; sehr kräftig sind aber die äußeren Teile der Grenze als je eine tief einspringende breite Furche, die vom Hinterrande des Kopfes beginnend ziemlich weit nach vorn und innen verläuft. Des

weiteren finden sich vor diesem Abschnitte zwei quere Höckerbildungen, die man in je einen inneren und einen äußeren, etwas weiter nach hinten gelegenen Abschnitt trennen kann; diese stoßen nach den Seiten zu grade auf die tiefe, soeben besprochene Grenzfurche. Vor diesen Höckern kann man auch, aber immer undeutlich und nicht bei allen in gleicher Weise, die Rudimente der Vorderhöcker bemerken. Alle diese Bildungen sind aber so schwach, daß sie in eine Beschreibung kaum gehören würden, wenn nicht der morphologische Wert der Beobachtung, daß die typischen Höckerbildungen des Kopfes in allen Isopoden-Familien verkommen, die Erwähnung nötig machte. Ein Epimer des Segmentes der Kieferfüße ist nicht vorhanden; die oben besprochene Grenzfurche liegt in der direkten Fortsetzung der epimerialen Gelenklinie des 1. Mittelleibs-Segmentes.

Die ersten vier Mittelleibs-Segmente sind um etwas länger, als die folgenden drei, und zwar sind sie unter sich etwa gleich lang. Die folgenden drei sind in der Mittellinie etwa gleich lang, etwa drei Viertel der Länge eines der beiden vorangegangenen Segmente meßend; nach den Seiten zu werden sie länger und zwar nimmt daselbst ihre Länge vom 5. bis 7. Segment ab. Hat das Tier seine gewöhnliche, stark konvexe Gestalt, so verlaufen die Hinterränder der Epimeren etwa in der Flucht der Hinterränder der Segmente. Ist das Tier etwas platt gedrückt, so sind die Hinterränder der ersten drei Segmente und des 6. schwach konvex, der des 4., 5. und 7. schwach konkav.

Alle Mittelleibsringe sind an ihrem Hinterrande in großem Bereiche zu beiden Seiten der Mittellinie schwach konkav; und zwar nimmt die Breite der Konkavität von vorn nach hinten zu. Der 6. und 7. Ring sind eigentlich an ihrem ganzen Hinterrande konkav. Bei den vorderen Segmenten wenden sich die seitlichen Enden der Hinterränder in sanftem Bogen wieder etwas nach vorn, eine Bildung, die nach hinten immer schwächer wird und beim 5. Ringe aufhört. Dadurch entsteht es, daß die Konkavität des Mittelteiles des Hinterrandes hier sich über den gesamten Hinterrand ausbreitet.

Eine Eigentümlichkeit der Segmente ist hier wegen ihres allgemeinen Charakters noch zu erwähnen. Von dem unter dem Hinterrande des vorangehenden Segmentes für gewöhnlich versteckten Teile jedes Ringes, der bei den meisten Krebsen nur bei starker Einrollung hervortritt und im allgemeinen ganz farblos ist, ist bei der vorliegenden Art als Regel ein Stück auf der Oberfläche des Rückens zu sehen, und zwar zeigt die Färbung, dass dieser Teil in der That nicht etwa durch den Grad der Zusammenkugelung der vorliegenden Stücke an die

Oberfläche gerückt ist. Ueberhaupt ist das Zusammenkugelungs-Vermögen der Art ein ganz geringes.

Beim 2., 3. und 4. Segment ragt die Hinterkante seitlich über den Ansatz des Seitenrandes des folgenden Segmentes hinaus; zwischen dem 1. und 2. und andrerseits dem 5. und 6. bilden die Seitenkanten, d. h. die Gelenkkanten der Epimeren, eine einheitliche Linie. — Das 3. und 4. Segment ist ziemlich gleich breit, das 2. und 4. etwas schmaler, die übrigen natürlich noch schmaler.

Die Breite des Postabdomens ist im allgemeinen sich gleichbleibend, am Grunde ist es ein wenig breiter als an den Seitenecken des Schwanzschildes. Die Figur des Ganzen ist ein Viereck, dessen Breite etwas größer ist als die Länge. — Die Gesamtheit der Nachleibs-Segmente ist in der Gegend der Mittellinie verschmolzen. Die Hinterränder der vier ersten Ringe sind als scharfe Furchen erkennbar; die mittlere Unterbrechung ist am Hinterrande des 2. Ringes am größten, des 1. am kleinsten; die Hinterränder des 3. und 4. Ringes zeigen einen mittleren Befund, doch ist die Unterbrechung beim 3. größer. Sie beträgt beim 1. nicht viel mehr als ein Viertel, beim 2. über die Hälfte der Nachleibsbreite. Der Hinterrand des 1. Segmentes verläuft quer, der der andern nach vorn gewandt. Bei dem auf Taf. II, Fig. 11 dargestellten Stücke ließ sich der Hinterrand des 1. Nachleibs-Segmentes in seiner ganzen Ausdehnung erkennen, doch war der Ring nichts destoweniger fest, ohne jede Artikulation, mit den folgenden verbunden.

Das Schwanzschild ist, wenn man einen Basal-Kontur konstruiert, ein queeres Sechseck, dessen basale und apikale, parallele, quere Seite nicht ausgebildet ist, insofern die basale der Unterbrechung des Hinterrandes des 6. Segmentes entspricht, während die apikale durch einen großen trapezförmigen oder stumpf-dreieckigen Ausschnitt ersetzt ist. Eine Scheidung des aus zwei Segmenten zusammengesetzten Schwanzschildes ist auf der Oberseite nicht genau festzustellen; mit Bestimmtheit gehören die Ränder bis an die hinteren Ecken des hinteren Ausschnittes des Schildes dem 6. Segmente zu. Auf der Ventralseite (Taf. V, Fig. 1) des Tieres dagegen ist solches festzustellen. Indem sich nämlich die Außenkanten der Nachleibsringe (ebenso die Vorderkante des 1. Nachleibsringes) nach unten hin umschlagen, bilden sie einen einheitlichen, den Nachleib einschliessenden, hochstehenden Saum. Auf dem Schwanzschilde schlägt sich dieser Saum um 90° ein, sodaß er der Rückenfläche des Schildes annähernd parallel wird; außerdem verbreitet er sich nach hinten bis zum Ansatz der Uropoden. Diese letztere Verbreiterung gehört natürlich nur zum 6. Segment.

Die Epimeren-Bildung ist, abgesehen von den Antennen, nur auf die Mittelleibs-Segmente beschränkt, ist hier aber allgemein. Die Epimeren sind groß, nach außen verbreitert, und schließen dicht aneinander; sie sind durch Gelenkkanten abgegliedert. — Alle Epimeren ragen mit ihrem Hinterrande über den Vorderrand des folgenden Segmentes. Das 1. wendet sich mit seinem Hinterrande nach vorn, das 2. quer nach der Seite, die folgenden immer stärker nach hinten. Beim 3. steht der (bei durchfallendem Lichte zu beobachtende) Vorderrand quer, bei den folgenden wendet auch er sich nach hinten. An der äußeren hinteren Ecke hat jedes Epimer eine ganz kleine, breit dornige Spitze, welche über den allgemeinen Außen-Kontur des Tieres ein wenig hinaus ragt. — Das 1. Epimer umfasst mit seinem Proximalrande einen Teil des Hinterrandes und den gesamten Seitenrand des Kopfes; der Vorderrand des Epimeres wendet sich in rechtem Winkel nach außen, an dem Außenrande des 4. Gliedes der äußeren Fühler entlang. Hier erreicht er die Außenkante des Tieres, an deren Bildung das 1. Epimer den geringsten Anteil von allen nimmt. Die seitlichen und hinteren Ränder der Epimeren (ebenso der epimerenartig umgebildeten Fühlerglieder) haben eine schmale, bei durchfallendem Lichte durch eine scharfe Linie begrenzte, hyaline Randzone. Das 7. Epimer legt sich mit seinem Hinterrande an die Außenkanten des Nachleibes, des Schwanzschildes, des Grundgliedes und zum Teil der Endplatte der Uropoden.

Die beiden Grundglieder der inneren Fühler (Taf. IV, Fig. 8, 9) haben epimerenartige Lappen entwickelt und beteiligen sich an der Bildung des um den ganzen Körper herumlaufenden epimerialen Saumes. Das 1. Glied ist groß, annähernd trapezisch; das 2. erscheint gleichfalls als eine große, blattförmige Platte, welche etwa zwei Drittel der Länge und Breite des 1. Gliedes erreicht. An diesem Gliede ist die Scheidung des eigentlichen Fühlergliedes und der epimerialen Platte sehr deutlich zu bemerken; das erstére ist nur ein kleiner, viereckiger, dem Körper zugekehrter Teil des Ganzen, während sein Epimer nach dem Außenrande des Tieres zu (also auf der eigentlichen inneren Seite des Fühlers), und dann, an der Bildung der Körper-Randzone teilnehmend, sich über sämtliche folgenden Fühlerglieder weit hinaus verlängert. Beide Grundglieder zeigen die Bildung der oben erwähnten schmalen hyalinen Randzone, gleichwie die Epimeren der Segmente. Das 3. Stammglied hat etwa die halbe Länge und Breite des eigentlichen 2. Fühlergliedes; ein Epimer entwickelt es nicht. Das 4. Stammglied (Fig. 10) ist ein ganz schmaler, kleiner Ring. Am Flagellum kann man zunächst ein großes Grundglied wahrnehmen; sein distales

Ende ist deutlich doppelt-konturiert; die Abgliederung eines distalen Stückes scheint angedeutet. Ein zweites Glied des Flagellums ist schon undeutlicher; von da ab aber ist höchstens noch eine Spur von Querscheidung zu bemerken, das übrige Ende des Flagellums ist ein dünner, langer Haarbüschel. Man kann einzelne Konturen der Haare durch die Glieder des Flagellums hin verfolgen, wie es denn überhaupt den Anschein hat, als ob das Flagellum nur eine offene Röhre für das Haarbüschel ist.

Ein mit Kalilauge behandeltes Präparat (Fig. 10 A) zeigte die Haarbüschel nicht mehr; nur die proximalen Enden der Haare waren vorhanden. Das letzte Stammglied war sehr ungleich angegriffen; der in der Zeichnung unten liegende Teil hatte mehr widerstanden; von da ab schien sich das Flagellum gespalten zu haben; doch ist diese Spaltung als sekundär anzusehen, indem ein querer Ringelungs-Kontur sich über die ganze Breite des Flagellums verfolgen ließ. Das als Grundglied des Flagellums erkennbare Glied zeigt sich deutlich abgegliedert, außerdem aber noch mit mehreren schwachen Ringelfurchen versehen; ebenso ist auf dem proximalen Teile des Präparates die Region zu bemerken, welche dem oben als zweites bezeichneten Geißelgliede entspricht. Beide Glieder machen denselben Eindruck, wie im unbehandelten Zustande, nämlich des Bestehens aus mehr weniger verschmolzenen Längsfasern. Aus den Gliedern heraus entspringen drei sehr schlanke Riechkolben von ungleicher Länge, denen gegenüber sich der Rest der Flagellums-Glieder wie eine Scheide zu verhalten scheint.

Die äußeren Antennen (Fig. 8) bestehen aus einem sechsgliedrigen Stamm und einer 13gliedrigen Geißel. Die beiden Grundglieder liegen innerhalb von dem durch die Epimeren gebildeten Rande, Glied 3 und 4 treten Epimeren-bildend in die Randzone ein, Glied 5 entspringt wiederum an der Unterseite von 4. Das letzte Stammglied mitsamt der Geißel liegt bei allen Exemplaren zurückgeschlagen auf der Ventralseite des Tieres. Das 1. und 2. Glied sind klein, nicht ganz leicht von einander und von dem 3. zu unterscheiden; das 3. sendet ein ganz schwaches Epimer nach vorn, das 4. ist außerordentlich groß und bildet ein Epimer fast so groß, wie das 1. Glied der innern Antennen. Das 5. Glied ist zylindrisch, ebenso lang wie breit, hat kein Epimerial-Stück und entspringt weit vor dem distalen Ende des 4. auf dessen Unterseite. Bei den erwachsenen Stücken sind das 4. und 5. Glied fast völlig verschmolzen, so daß es aussieht, als wenn am distalen Rande des 4. Gliedes der eigentliche Schaft das Epimer um ein gut Teil überragte. Das 6. Glied ist etwa so lang wie das 5.,

jedoch sehr viel schlanker, und macht hier, ebenso wie bei andern Gattungen, den Übergang zur Geißel. Diese reicht in ihrer natürlichen Lage bis an die hintere Grenze des 4. Epimers.

Das Epistom (Fig. 8, 11, ep.) erscheint als ein schmaler Halbring, dem nach vorn zu eine rechtwinklig-dreieckige Spitze aufsitzt; an seinem Hinterrande finden sich neben der Mittellinie und nahe den hinteren Enden je ein Zähnchen. Zwischen den zuletzt genannten Zähnchen, die ganze Konkavität des Epistoms ausfüllend, liegt die breit mondförmige Oberlippe (l. s.).

Die Oberkiefer (Fig. 12) sind lange, schmale Haken, die mit einem kompliziert gebildeten Gelenkkopf artikulieren; als Stütze der starken Muskeln dient ein schlankes, Blumenkohl-artig verästeltes Chitingebilde, welches mit dem Stiele vom Kiefer entspringt und mit dem kopfartigen Ende im Inneren des Isopoden-Kopfes steckt. Der Muskelansatz erstreckt sich als lange Grube über die Hälfte der Länge des Kiefers. Der vordere Teil des Kiefers ist sehr schlank; etwa an der Stelle, wo sich die Lade vom Grundgliede abhebt, finden sich zwei starke Höckerbildungen, von denen der eine wohl dem bei den Idoteiden auftretenden Höcker homolog ist, während der andre vielleicht mit dem Ausfall des Tasters zusammen hängt.

Der proximalwärts von diesen Höckern liegende, allseits geschlossene Teil des Oberkiefers zeigt schwache Haarbildung. Das distale Ende des Kiefers ist hellbraun gefärbt, es weist keine eigentlichen Zahnbildungen auf, sondern einen vorderen bogenförmigen, schwach gebuchteten und einen hinteren, weiter proximalwärts gelegenen, etwas gröber gebuchteten Rand. Außerdem finden sich an der oralen Fläche kurz vor dem Ende zwei Höcker mit je zwei Borsten, deren Homologie in dem messerförmigen, ganz nach innen und am weitesten nach hinten gelegenen Ladenteile anderer Isopoden zu suchen sein dürfte (vgl. die gedrehte Figur 19). — Die Asymmetrie beider Kiefer scheint nicht besonders scharf aufzutreten; bei der Schwierigkeit, die außerordentlich kleinen und brüchigen Objekte in jede gewünschte Lage zu bringen, habe ich auf die eingehende Feststellung dieses Punktes verzichtet. — Ebenso ist mir die Bildung der Paragnathen nicht klar geworden.

Die 1. Maxille (Fig. 13) ähnelt im allgemeinen Habitus und in der Größen-Entwickelung ganz den Mandibeln; es ist ein schlankes, in seinen proximalen drei Fünfteln etwas breiteres und für den Ansatz der Muskulatur Halbrinnen-förmig offenes, Femur-artiges Gebilde; der Rücken des hinteren Teiles ist mit wenigen Längsreihen feiner Chitinstacheln versehen. Das Distal-Ende (Fig. 14) ist hellbraun, mit einem apikalen Bündel kräftiger, in der Richtung der langen Axe der Maxille

gestellter Chitinstacheln versehen; es ist nicht nur durch die dunklere Färbung, sondern auch durch eine schwache Einschnürung und Furche von dem übrigen Kiefer geschieden, dessen Innenseite ganz schwache Haarbildungen zeigt. Das Aequivalent der Innenlade ist ein am distalen Ende der Muskelgrube gelegener, schmaler, hyaliner, zarter, schwach gekrümmter Haken. Dieser Kiefer weicht recht wesentlich von den bisher bekannt gewordenen Isopoden-Kiefern ab. Gewiße Aselliden, am meisten die von Sars gegebene Abbildung des Kiefers von Nannoniscus bicuspis (Nordhavs-Exp. Crust. Taf. X Fig. 37) bilden eine Vermittelung; doch liegen diese Befunde immer noch viel näher nach den typischen Kiefern zu, als nach dem oben beschriebenen.

Die 2. Maxille (Fig. 15) weicht gleichfalls von der anderer Isopoden ab und nähert sich der Bildung der 1. Maxille; sie ist kleiner und weiter nach innen eingelenkt, aber stark chitinisiert und Femur-artig ausgebildet; ihr distales Ende (Fig. 16) zeigt ein dichtes Bündel von Chitinstacheln, während der übrige Teil der Oberfläche in weitem Bereiche schwache, aber zahlreiche Haarbildungen aufweist.

Die Kieferfüße (Fig. 11, 17) nähern sich den Befunden anderer Isopoden, besonders der Sphaeromiden, noch am meisten. Die Angelglieder liegen quer und sind nicht recht frei zu präparieren. Die ersten Glieder entspringen neben der Mittellinie, sodaß sich die Innenkanten berühren; sie setzen sich nach vorn in eine schmale Lade fort, deren Innenrand auf der rechten Seite nach außen, auf der linken nach innen umgeschlagen ist. Durch Ineinanderhaken der beiden Ränder wird der feste Schluß hervorgebracht. Die Innenkanten selber sind fein gesägt. Das distale Ende der Lade (Fig. 18) zeigt etwa ein halbes Dutzend breiter, bewimperter Stachelborsten und einige stärkere, unbewimperte Keulen- oder Griffel-artige Bildungen. Der Taster ist normal gebildet; das 1. Glied ist kurz, das 2. viereckig mit langem Innen- und kurzem Außenrand; das 3. viereckig mit kurzem Innen- und langem Außenrand. Das 4. ist schmaler als die vorangegangenen und das längste von allen. Das Endglied ist schmal und kurz. Der Taster trägt, besonders an den Vorderrändern, einige wenige Borsten-artige Chitinhaare. Von der Bildung der Epipodien ist durchaus nichts zu bemerken.

Die Beine sind nach zwei ganz verschiedenen Typen gebildet. Das 1., 2. und 7. Paar sind schlank, haben lange Femora und 2 Endklauen (s. das 1. linke Bein Fig. 20, das 7. Fig. 22); die übrigen sind kürzere und feste Klammerfüße mit ganz kurzem Femur und einfacher, großer Endklaue. Das 1. und 2. Beinpaar hat ein sehr langes Femur, ein nicht viel mehr als halb so großes 3. und 4. Glied, an dessen distalem Ende sich ein Halbkreis bewimperter Chitinborsten befindet

(s. das ganz ähnliche 7. Bein Fig. 27); das 5. und 6. Glied sind viel schlanker und etwas kürzer als die beiden vorhergehenden. Das Endglied (Fig. 23) ist kurz, eiförmig, wenig dünner als das vorletzte, mit zwei hakenförmigen, gegen die Spitze zu plötzlich stark verjüngten, hyalinen Endklauen und einigen Haaren. Das 7. Paar (Fig. 22) schließt sich diesem Typus an, ist aber kürzer und etwas kräftiger, besonders im Femur. Das vorletzte Glied ist mit ganz kurzen Chitinstacheln bewehrt. Die Stachelborsten des 3. Gliedes sind zum Teil länger als das 4. Glied (Fig. 27). Fig. 26 stellt die Endglieder dieses Paares dar.

Das 2. bis 6. Beinpaar (s. Fig. 21 das dritte Bein links) hat ein ganz kurzes erstes, ein kräftiges, Femur-artiges 2. Glied und ein etwas kürzeres, aber gleichfalls sehr starkes 3. Glied. Das 4. Glied hat an seinem Rande kurze, unbewimperte Stachelborsten. Glied 4 ist eiförmig; 5 zylindrisch, zum Teil in 4 steckend, sodaß es bei schwächerer Vergrößerung kugelförmig (in der Aufsicht dreieckig) erscheint. Glied 6 ist eiförmig (Fig. 25), sehr uneben; im Ganzen lassen sich diese Unebenheiten auf drei ringförmige Eindrücke zurückführen, neben denen sich die Oberfläche stark aufwulstet. Der distale dieser Eindrücke schnürt die große, gebogene, braune Endkralle ab. Die Beine sind ganz schwach behaart; die Innenseiten der Glieder zeigen kurze, schlaffe Haare, die gegen das distale Ende der Beine zu wollig werden.

Von den Nachleibs-Beinpaaren ist das 1. und 2. Paar von der bekannten Form der ovalen, lang gefiedert-bewimperten Schwimmplatten; das 2. Glied ist breit und hoch, ohne vorspringenden Winkel am Innenrande, die Äste fast gleich groß, am 1. Paare (Fig. 28) schlanker, als am zweiten (Fig. 29). Am 3., 4. und 5. Paare (Fig. 31, 32, 33) hat der Außenast eine schlank bohnenförmige Gestalt und kurze Wimpern; der Innenast ist zu einer dreieckigen Athemplatte umgebildet. Am 5. Paare ist der Außenast merklich schmaler, der Innenast merklich breiter als an den anderen Paaren.

Die Uropoden erfordern zu ihrem Verständnis eine weitere Auseinandersetzung. Wenn man das Schwanzschild eines Isopoden von der Bauchseite betrachtet, so setzt sich die Ursprungs-Stelle der Uropoden als ein scharf einspringender Winkel ab, der die äußere Ecke des 1. Gliedes vorstellt. Diese Stelle ist, besonders wenn man einen Sphaeromiden zum Vergleich nimmt, in allen ihren Beziehungen leicht festzustellen. Dann entsprechen die frei eingelenkten auf Taf. V, Fig. 1 mit up bezeichneten Gliedmaßen den Uropoden in ihrer Gesamtheit; die nach innen davon liegenden, durch Naht vom Segment getrennten Platten wären demnach entweder als Segmentstücke oder als Epipodite

zu deuten. Diese Erklärung scheint sehr gezwungen gegenüber der scheinbar viel näher liegenden, daß der mit up bezeichnete der Außenast, der mit ep bezeichnete der Innenast der Uropoden sei. Dazu paßt die Einlenkung des beweglichen Astes, ebenso seine Lage frei nach außen von dem mit ep bezeichneten Aste nicht; ferner entspräche dann die an der Insertion des gelenkenden Astes gelegene Ecke der distalen äußeren Ecke des zweiten Gliedes der Uropoden. Der Vergleich mit anderen Isopoden stellt aber das Verhältnis dieser Ecke aufs sicherste so fest, wie es oben geschildert ist. Schließlich kann man bei Sphaeromiden die Homologa der epipodialen Platten als festgewachsene Teile des Schwanzschildes noch feststellen. Solche epipodialen Platten sind in deutlichster Ausbildung bei vielen Onisciden und bei den Limnoriiden zu beobachten. Bei den ersteren, ebenso bei vielen Sphaeromiden, zeigt es sich, daß bei Reduzierung der Uropoden der äußere Ast der verschwindende ist, sodaß die Schwanzfüße der vorliegenden Art als aus dem 2. Stammglied und dem Endopoditen verschmolzen anzusehen sind.

Hinsichtlich des Geschlechts-Dimorphismus ist zu bemerken, daß vom 6. Hinterleibsringe des ♂, wie bei vielen anderen Familien, zwei platte kurze Griffel entspringen und daß der Penis-Stiel des 2. Nachleibs-Fußpaares (Fig. 30) bis auf die Hälfte der Epipoditen der Uropoden reicht; er ist verhältnismäßig breit, deutlich durch eine Furche vom Spaltast abgegliedert, der, mit dem entsprechenden Aste des ♀ verglichen, keine Größen-Einbuße zeigt. Die Haare neben dem Penisstiel zeigen dieselbe Länge und denselben Habitus wie dieser und scheinen den Penisstiel als den Wimperhaarbildungen der Schwimmfüße homolog hinzustellen.

Die Farbe der Rückenfläche ist hell graugrün oder grüngrau mit etwas braun gemischt, die ganze Fläche mit Ausnahme der seitlichen und hinteren Ränder der Epimeren und der vorderen Teile der Segmente, die bei der Bewegung sich unter das vorhergehende Segment schieben, ist mit kleinen, unregelmäßig gestalteten, jedoch im allgemeinen regelmäßig angeordneten, violetbraunen Punkten dicht bedeckt.

Etwa zwei Dutzend Exemplare, bezeichnet: „hellbraun, an Blättern von Macrocystis."

Länge der größeren Stücke 5 mm.

Limnoria antarctica.

Limnoria antarctica *nov. spec.* (Taf. II Fig. 12, 13. Taf. V Fig. 2—22.)

Die allgemeinen Körperverhältnisse sind wegen der Einrollung des Tieres nicht ganz genau festzustellen; im allgemeinen verhält sich die Breite zur Länge wie 1 : 2½—3. Die Breite ist überall ziemlich gleich; am 4.—6. Ringe ist sie am größten, nach dem Kopfe zu verringert sie sich etwas; nach dem Schwanze zu bleibt sie im ganzen gleich, nur das Schwanzschild selber wird etwas schmaler.

Die Körperoberfläche ist im allgemeinen als glatt zu bezeichnen. Über den ganzen Körper sind ziemlich lange, unregelmäßig stehende Borstenhaare zerstreut.

Im allgemeinen stellt der Kopf einen Kugelsektor von ¼ Kugelinhalt vor. Im Profil betrachtet, verläuft die Oberkante des Kopfes zunächst in der geraden Flucht der dorsalen Oberfläche des Tieres überhaupt, wendet sich dann in gerundet-rechtem Winkel nach unten, so daß der größere Teil der Kopfoberfläche nach vorn weist. Bildungen von Höckern und Kanten sind nicht vorhanden. Der Vorderrand zeigt einen kleinen, direkt nach unten gewandten, sich zwischen die Wurzeln der inneren Fühler einschiebenden, dreieckigen Stirnfortsatz. Die durch die Wurzeln der Fühler veranlaßten Ausbuchtungen des Vorderrandes sind ganz gering, kaum merkbar, und der kleine Vorsprung zwischen der Ausbuchtung für die inneren und für die äußeren Fühler nur als ein kurzer Kerbzahn angedeutet. Die untere Seitenkante des Kopfes ist etwa in der Mitte etwas nach unten vorgezogen. Das Auge liegt nahe der vorderen unteren Ecke des Kopfes, hat eine unregelmäßige, rundlich viereckige Form; die Cornea erstreckt sich etwa über vier Facetten, welche durch schmale, aber selbst bei schwachen Vergrößerungen wohl bemerkbare Zwischenräume getrennt sind; außerdem erstreckt sich jedoch die Pigmentierung noch über die Facetten etwas hinaus.

Das 1. Segment ist sehr viel länger als die andern und gliedert sich in einen vorderen, schmalen, tiefer liegenden Teil, welcher den Kopf umschließt, und das dahinter liegende, breitere, höher liegende Segment. Nach ihm sind das 2. und 3. Segment die längsten und zwar unter sich etwa gleich lang; das 4., 5., 6. und 7. Segment verkürzt sich immer mehr; die Länge des 7. beträgt nur die Hälfte des dritten.

Von den Epimeren des Mittelleibes deckt jedes mit dem Hinterrande den Vorderrand des folgenden Segmentes. Das Epimer des 1. Segments ist größer und reicht ventralwärts weiter als alle folgenden; doch ist die Grenze, in der es sich vom Segment absetzt, durchaus nicht ausgebildet. Das Epimer des zweiten Segments ist ein breites, niedriges Plättchen von mehr als doppelter Breite seiner Höhe, vorn

abgestutzt, hinten unten zugerundet, unten gerade. Das Epimer des 3. Segments ist ebenso gebildet, nur der Ventralrand sanft konkav ausgeschweift. Das 4. ist breiter und höher, der Ventralrand sehr stark konkav, die Hinterecke zungenförmig ausgezogen. Am 5., 6. und 7. ist das Hinterende spitz dreieckig-zungenförmig nach hinten (wenig nach unten) ausgezogen; der Ventralrand ist bei 5 noch schwach konkav, bei 6 und 7 gerade.

Die vier ersten Nachleibs-Segmente sind einfache quere Ringe, noch kürzer als das 7. Segment des Mittelleibes und etwa von gleicher Breite mit diesem. Die Epimeren sind kräftig entwickelt, aber durchaus nicht von den Ringen durch Furchen getrennt; sie reichen viel weiter nach der Mittellinie zu, als die der Mittelleibs-Segmente. Die der ersten drei Nachleibs-Segmente sind ganz schmal und wenden sich nur mit dem spitz zugerundeten distalen Ende etwas nach hinten, liegen aber sonst im Breitenniveau der Ringe selber. Das Epimer des 1. Nachleibs-Segments wird durch das des 7. Mittelleibs-Segments zum größten Teil verdeckt.

Das 5. Segment des Nachleibes ist in der Mittellinie doppelt so lang, als eines der vorhergehenden; sein Hinterrand ist schwach konvex; da, wo das eigentliche Segment aufhört, sind zwei kleine, halbkreisförmige Ausbuchtungen für die Einlenkung des Schwanzschildes. Seitlich von diesen Ausbuchtungen befindet sich das große, stark nach unten und hinten gerichtete, mit geschwungenem, hauptsächlich konkavem Hinterrand versehene Epimer. An dem Vorderrande des Segments verläuft ein erhabener Wulst, der auf den Epimeren erhaben breit-linienförmig erscheint, auf dem eigentlichen Segment jedoch, in dem sein Hinterrand dem Hinterrande des Segments parallel verläuft, sich flächenhaft beträchtlich ausbreitet. Der Hinterrand des Wulstes ist scharf ausgeprägt, sodaß bei oberflächlicher Beobachtung das Segment aus zweien zu bestehen scheint, deren vorderes sich zum hinteren wie $^2/_5$ zu $^3/_5$ verhält (s. auch Fig. 22).

Auf dem 4. Segment ist dieselbe Bildung, jedoch ganz schwach, vorhanden. Auf dem Epimer ist der Randwulst so stark, wie auf dem des 5. Segments, erweitert sich jedoch viel früher, als der des 5. Epimers (woraus zu ersehen ist, daß sein Epimer viel kürzer). Nach der Erweiterung wird der Wulst jedoch so flach, daß sein Hinterrand nicht mehr festzustellen ist; er liegt jedoch potenziell sehr nahe dem Hinterrande des Segments.

Der allgemeine Umriß des Schwanzschildes ist quer breit-eiförmig. Der Vorderrand erscheint bei der Aufsicht auf das unversehrte Tier wegen der starken Zusammenrollung etwas konkav, ist aber konvex.

Seitlich endigt er in den höckerförmig nach vorn vorspringenden Gelenkhöckern. Der Seitenrand wendet sich von den Höckern aus ziemlich gradlinig nach außen, hinten und unten, dem Kontur des Hinterrandes des 5. Nachleibs-Epimers folgend, bis zur Seitenecke, wo, gerundet stumpf umbiegend, der Hinterrand beginnt. Dieser bildet einen ziemlich flachen Bogen. Das Ende des Schwanzschildes ist nur ganz wenig, kaum merkbar, vorgezogen, was, ebenso wie die neben der Ausziehung liegenden Konkavitäten, nur ganz schwach ausgebildet ist (s. Fig. 22).

Das Schwanzschild ist das morphologisch wichtigste, welches bisher aus der Ordnung der Isopoden bekannt geworden ist, insofern es die Wertigkeit der einzelnen Teile klarlegt. In der dorsalen Aufsicht erkennt man 1) klar einen hinteren schildförmigen Hauptteil mit seitlichen deutlichen Kanten und 2) eine schmale, ihn vorn und seitwärts umrandende Zone. Die seitlichen Teile gehören, wie man aus dem Studium der Uropoden ersieht, zu den Grundgliedern der letzteren, sind richtige Epimerialbildungen; der vordere mittlere Teil dagegen ist das eigentliche 6. Segment. (Weiteres über das Schwanzschild s. pag. 62.)

Die beiden Fühlerpaare sind unter sich etwa gleich lang und (ohne die Endborsten) etwa so lang wie das 1. Mittelleibs-Segment; sie werden frei nach außen und vorn vorstehend getragen; das 1. Paar ist sehr platt gedrückt, das 2. weniger.

Die oberen Fühler (Taf. V, Fig. 2) entspringen dicht neben einander; an der Stelle, wo sich die Basalglieder am meisten gegen einander wölben, ist eine nur ganz fein fadenförmige Grenzzone; von oben schiebt sich zwischen die Fühlerwurzeln der ganz kleine Stirnfortsatz ein. Das Basalglied ist fast so breit wie lang, ziemlich dick; das 2. etwas schlanker und kürzer, annähernd quadratisch; das 3. von wenig mehr als halber Breite des 1., doppelt so lang wie breit; das 4. Glied ist ganz kurz, nur ein ganz schmaler Ring, etwas weniger breit, als das 3. Glied. Das 5. ist schief viereckig, etwas breiter als lang, etwa von ⅙ Länge des 3. Gliedes. An seinem distalen Ende steht ein Büschel von etwa zehn langen Sinneshaaren, die sich in ihrer Dicke auf ihrer ganzen Länge ungefähr gleichbleiben, gegen das Ende zu sich verjüngen und hier eine runde Öffnung haben (Taf. V, Fig. 3); vor derselben befindet sich an den meisten Haaren etwas koaguliertes Plasma.

Das Grundglied der äußeren Fühler (Fig. 4) ist kurz, quer; die folgenden drei gleichfalls kurz, höchstens so lang wie breit, an Breite abnehmend. Das 5. und 6. sind verhältnismäßig lang, das 5. proximal sich verbreiternd, das 6. schmal, überall gleich breit. Das 1. und 2. Glied haben je eine starke und lange Borste, die übrigen zeigen eine ganz sparsame und ziemlich schwache Haarbildung. Geißel-

glieder sind drei deutlich festzustellen; kurz vor seinem distalen Ende trägt jedes Glied, ebenso wie das letzte Glied des Stammes, einen Kranz von feinen, langen Borsten, die spitz endigen und außerordentlich viel feiner sind als die sonst auftretenden Sinneshaare (Fig. 5).

Das Epistom ist eine schmal mondsichelförmige Platte, die sich vorne nicht zu einem Höcker auszieht und sich daher nicht von unten zwischen die Wurzeln der äußeren Antennen schiebt. Die Oberlippe ist schmal und füllt den Raum zwischen dem konkaven Distalrande des Epistoms aus, derart, daß ihre untere (hintere) Kante eine quere grade Linie bildet.

Der Oberkiefer (Fig. 7) ist verhältnismäßig kräftig; der Taster entspringt ziemlich weit proximal; er ist kräftig, frei hochstehend und besteht aus drei Gliedern, deren erste beide einige wenige starre Haare zeigen, während das letzte Glied an seinem abgestutzten Ende eine einfache Reihe dicht neben einander stehender, starrer Stachelborsten trägt. (Fig. 8). Der Hauptteil des freien Kieferrandes ist vom zweiten Gliede des Kiefers gebildet. Von dem Fühler aus nach vorne und innen ziehend findet sich auf der aboralen Fläche dieses Teiles eine flache höckerförmige Erhebung. Das Ende selber ist dunkel chitinisiert, verjüngt sich allmählich und zeigt auf der linken Seite drei schwache, auf der rechten drei stärkere zahnartige Vorsprünge an der Schneide. Die Innenlade ist durch eine schwach chitinisierte, frei nach innen abstehende flache Platte vertreten. Auf der Zeichnung Taf. V, Fig. 7 ragt sie, mit l. i. bezeichnet, scheinbar nach vorn, doch muß man sich den dargestellten Kiefer, um dessen Insitu-Lage zu erhalten, um die durch die beiden Kreuze bezeichnete Rotationsaxe in der Richtung des Pfeiles gedreht denken; dann weist der Fortsatz nach innen und der Taster entspringt nahe der vorderen, äußeren Kante des Kiefers.

Der Unterkiefer des 1. Paares (Fig. 9) ist ein solider Kalkhaken, der am distalen Ende eine Anzahl (etwa 8) kräftiger, stark chitinisierter Dornen trägt, die nach außen zu auf der Außenseite kammartig gezähnt sind. (Fig. 10). Eine Scheidung in zwei Laden ist nicht festzustellen. Auf dem ganzen Innenrande ist der Unterkiefer fein behaart.

Der Unterkiefer des 2. Paares (Fig. 11) ist typisch gebaut; es zeigt eine rundliche, kräftig entwickelte Innenlade und zwei schmalere Außenladen. Alle drei sind am distalen Ende mit langen Stachelborsten versehen.

Die Kieferfüße (Fig. 6) zeigen ein gemeinsames, symmetrisches, in der Mittellinie durchaus nicht geteiltes, schmales, queres Angelglied, von dem nach vorn sowohl die ersten Glieder der Kieferfüße, wie die

starren, ungegliederten, schmal blattförmigen, langen, den ersten beiden Gliedern der Kieferfüße an Länge gleichkommenden Epipodite entspringen. Der Kieferfuß ist sechsgliedrig. Das 1. Glied ist lang und schlank, distal wenig verbreitert, dreimal so lang wie breit, länger als alle folgenden Glieder zusammen. Es entsendet eine lange Lade, die nach vorn so weit reicht, wie der eingentliche Kieferfuß. Sie ist am Ende mit kurzen Stachelborsten versehen; der Schluss beider Laden wird gebildet durch je eine am Ende kolbig verdickte, etwas gekrümmte, kurze Stachelborste. — Die folgenden, im allgemeinen als Taster bezeichneten Glieder des Kieferfußes sind kräftig entwickelt; die beiden ersten wachsen an Breite, die drei folgenden nehmen wieder ab; das letzte ist klein und spitz. Auf der Innenseite des Gliedes findet sich ein kräftiger, an den proximalen Gliedern nur in der Einzahl, an den distalen in grösserer Anzahl entwickelter Borsten; das Endglied ist klein und spitz und allerseits behaart.

Die Pereiopoden (Fig. 12, 13 und 14 sind 1., 6. und 7. Paar der linken Seite) sind von mäßiger Länge und Stärke; sie entspringen sehr weit ab von der Mittellinie. Das 1. Paar ist kürzer und kräftiger, das letzte länger und schlanker, als die übrigen fünf im allgemeinen gleich gebildeten Paare. Das Grundglied ist aus den beiden ersten proximalen verschmolzen, auf der Innenkante mit kleinen dornigen Borstenstacheln versehen, die am 1. Paare nicht zu bemerken sind, wogegen sich hier eine leichte Krenulierung der Chitinhaut findet. Das 3. Glied ist kürzer und schmaler, mit spärlichen, zum Teil stachelartigen Borsten versehen; das 4. Glied ist (mit Ausnahme des 1. Paares) distal stark verbreitert und trägt auf dem hinteren Teile seiner Distalkante einen Kamm von Stacheln, die nach innen zu eine kammartige Krenulierung zeigen, gleich der Bildung, wie sie sich an den Endstacheln des 1. Unterkieferpaares und des Endgliedes vom Taster des Oberkiefers findet. Das 5. Glied ist kurz, distal verbreitert und trägt (mit Ausnahme des 1. Paares) am äußeren Teile des distalen Randes, oder, wie beim 7. Paare, am ganzen Rande die gleichen Stachelbildungen wie das 4. Glied. Das 5. Glied ist cylindrisch, meist schlank, auf der Innenseite (in der Figur nicht sichtbar) mit einer gezähnelten Crista versehen. Am 1. Paare ist es gedrungen und trägt am distalen Rande einige gekämmte Stacheln. Das 7. Glied ist überall klein, kurz und schmal und geht ganz allmählich in die Endklaue über. Neben der Endklaue trägt es ein oder zwei gekrümmte Stacheln. Beim 1. Paare ist die Nebenklaue am Ende gespalten.

Von den Nachleibsbeinpaaren sind die vier ersten (Fig. 15—18) mit je zwei lang-behaarten Schwimmplatten versehen;

nur das 5. Paar trägt zwei unbewimperte Atemplatten. Die Grundform aller Platten ist ein Oval; die langen, sehr fein gefiederten Schwimmwimpern finden sich im allgemeinen auf dem Hinter- und Außenrande des Außenastes und dem Hinterrande des Innenastes; die übrigen Ränder werden von ganz feinen, dichtstehenden Wimpern eingenommen. Das Grundglied ist quer, im Verhältnis jedoch ziemlich lang; es zeigt am Innenrande der ersten beiden Paare drei Stacheln; das 3. besitzt einen dünnen vorderen und einen breiten hinteren Stachel; das 4. zwei gleiche, das 5. keinen. Der Innenast ist rechtwinklig oval; am 1. und 2. Paare erstrecken sich die Schwimmhaare auch auf den hinteren Teil des Innenrandes, während sie beim 3. und 4. Paare nur am Hinterrande stehen. Der Außenast des 1. Paares ist oval; am 2. Paare plattet sich der Innenrand etwas ab; beim 3. und 4. Paare ist er grade; bei allen erstrecken sich die Schwimmhaare auch auf einen Teil des Innenrandes und zwar beim ersten am weitesten, dann abnehmend bis zum 4. Paare, an dem eigentlich nur ein einziges Haar dem Innenrande angehört. Der Außenrand des 1. und 2. Paares trägt nur Schwimmhaare, beim 3. und 4. Paare ist jedoch die vordere Hälfte von ganz kleinen Wimpern eingenommen.

Das 5. Paar (Fig. 19) hat ein kleines, fünfeckiges Basalglied, von dem zwei kleine, mit breiter Basis neben einander eingelenkte, sich in keiner Weise deckende, ovale Atemplatten entspringen. Die innere ist länger und breiter.

Am 6. Paare der Nachleibsfüße (Fig. 21 pl.) sind die beiderseitigen Grundglieder zu einem über die ganze Quere des Nachleibes reichenden Gliede verbunden. Das jederseits entspringende Plattenpaar ist seitlich verschmolzen, sodaß jederseits nur eine einzige, etwa dreieckige, mit der Spitze nach hinten gerichtete Platte vorhanden ist. Diese ist am Innenrande frei, am äußeren Seitenrande dagegen am Grundgliede der Uropoden festgewachsen. Die Trennung der beiden Elemente jeder Platte ist jedoch an den Muskelzügen und, gleichwie auch an den andern Pleopoden-Paaren, an den Muskelzügen im Grundgliede aufs deutlichste zu bemerken. — Die innige Verbindung dieses 6. Paares der Nachleibsfüße mit den gleichfalls am 6. Segment entspringenden Uropoden läßt sie sogleich als Epipodite der Uropoden erkennen, und da ihre Gleichwertigkeit mit den vorangegangenen Nachleibs-Beinpaaren nicht anzuzweifeln ist, so ergiebt sich daraus, daß die Pleopoden überhaupt nicht die Wertigkeit einer Gliedmaße, sondern eines Epipoditen haben, sodaß also die Kiemenplatten der Isopoden gleichwie die der Dekapoden, Epipodite und daher in gewissem Sinne gleichwertige Bildungen sind. Die eigentlichen Gliedmaßen des Pleons sind

demnach (mit Ausnahme des als Epimer bestehenden 1. Gliedes) als ausgefallen zu betrachten; nur die Uropoden sind echte Gliedmaßen.

Das Grundglied der Uropoden (Fig. 21, 22) ist überall fest mit dem Schwanzschilde verwachsen, doch sind seine Konturen völlig zu verfolgen. In der Profilansicht des Schwanzschildes (Taf. II, Fig. 13) bemerkt man längs des ganzen vorderen seitlichen Randes die (perspektivisch verkürzte) Außenfläche des Gliedes. Auf der Ventralfläche des Schwanzschildes (Taf. V, Fig. 22 ur) ist das Glied gleichfalls mit seiner ganzen breiten Innenfläche deutlich wahrzunehmen, nur ist der Innenkontur im größten Teile seines Verlaufes mit dem Schilde verwachsen. Das 2. Glied der Uropoden ist lang, cylindrisch, legt sich längs der hinteren seitlichen Kante des Schildes an, ohne dieselbe zu überragen. Die beiden von ihm entspringenden Spaltäste sind sehr klein, konisch, der innere sehr viel größer als der äußere, letzterer ganz rudimentär.

Die zu beiden Seiten des Anus liegenden Platten (an.) schließen sich in ihren Konturen parallel an die des 6. Pleopoden an, sodaß die Homologie derselben als Epipodite des Telson nahe gelegt wird.

Geschlechtsdimorphismus. Die Männchen sind durchgehends stärker eingerollt, als die Weibchen. Ein Dimorphismus der Laufgliedmaßen ist nicht recht festzustellen, weil die Beine, wenn sie nicht isoliert werden, kaum zu beobachten sind. — Das ♂ hat am 6. Mittelleibs-Ring die beiden üblichen platten Griffel und je einen Penis-Stiel am Innenast des Pleopoden. Derselbe (Fig. 20) entspringt im zweiten Drittel der Platte und überragt dieselbe am Ende etwas; er ist säbelförmig gekrümmt und im Verhältnis ziemlich breit. — Die Brutplatten des ♀ finden sich am 2. und 3. Mittelleibsringe. Sie sind ganz außerordentlich groß, etwa so lang wie die Wandelgliedmaßen, und entspringen vorn am Epimer außerordentlich frei beweglich mit einem zweiteiligen stärker chitinisierten Gelenkkopf, von dem aus sich eine Art Mittelrippe weit über die Platte hinzieht. Das ganze Gebilde hat durchaus den Habitus des Flügels niederer Orthopteren (der übrigens gleichfalls am besten als eine Epipodialbildung des betreffenden Beines zu betrachten ist). In der Bruttasche hatten die meisten ♀ weit ausgebildete Junge, auf die bei anderer Gelegenheit näher eingegangen werden wird.

Die Farbe ist hell graulich gelbbraun.

Etwa ein Dutzend Stücke, die aus ihren Bohrlöchern in den Tangwurzeln heraus geholt wurden, große und kleine; die Mehrzahl der erwachsenen sind ♀. Länge 4,5 mm, größte Breite 1,6 mm.

Cassidina emarginata Guérin-Méneville.

(Taf. II, Fig. 9, 10. Taf. V, Fig. 23—30. Taf. VI, Fig. 1—10.)

Icon. Règne Anim. Texte, Crust. p. 31. — Cunningham, Trans. Lin. Soc. 1871. XXVII pt. IV p. 499, pl. 59 fig. 4. — Miers, Phil. Trans. Vol 168 p. 204. — Studer Abh. Akad. Berlin, 1883 p. 19. — Cassidina latistylis Dana, Crust. Unit. Stat. Expl. Exp. II p. 784, pl. 52, fig. 12.

Gestalt (Taf. II, Fig. 9) ungefähr eiförmig; Breite zur Länge wie $^3/_7$ oder $^1/_2$ zu 1; die größte Breite liegt am 4. Mittelleibsring. Die allgemeine Körperbedeckung ist glatt.

Der Kopf ist klein, seine Breite, in der Aufsicht betrachtet, nur gleich $^2/_5$ der Breite des 1. Brustringes; er stellt annähernd einen Kugelquadranten dar, d. h. er ist stark konvex von vorn nach hinten und von rechts nach links, und der mediane Bogen vorn-hinten ist gleich der Hälfte des hinteren Begrenzungsbogens, nämlich beide Mal gleich $^1/_4$ Kreisbogen. Vorn hat der Kopf einen queren Ausschnitt; die Mittellinie ist in einen kleinen, stark dreieckigen Schnabel mit abgerundeter Spitze ausgezogen, welcher der Biegung der Medianlinie des Kopfes folgt. Ferner findet sich, der Grenze des 1. und 2. Gliedes der inneren Fühler entsprechend, eine ganz schwach zahnartige Ausziehung des Randes. Die Augen liegen in den seitlichen hinteren Ecken des Kopfes, ganz wenig vom Rande entfernt; sie sind erhaben, von mässiger Grösse und wohl ausgebildet. Der Vorderrand des Kopfes ist von einer ganz feinen, erhabenen Linie umzogen. Beide Seitenränder werden völlig von einem dreiseitigen, nach vorn bis vor die Augen vorspringenden Lappen des 1. Brust-Segmentes umschlossen.

Der Vorderrand dieses 1. Brustsegmentes verläuft infolge dessen grade, wendet sich aber am Rande in abgerundetem rechten Winkel nach vorn und schließlich sogar ein klein wenig nach innen. Die Entwicklung dieses Segmentes ist ziemlich beträchtlich; seine Länge ist fast gleich der des Kopfes (ohne den Schnabel), seine Seitenränder konvergieren stark nach vorn (wegen der Schmalheit des Kopfes) und sind sehr lang (wegen des Fortsatzes), nämlich gleich dem anderthalbfachen seiner Mittellinie. Sein epimerialer Teil läuft nach hinten als ein spitz dreieckiger Lappen aus, ist jedoch vom eigentlichen Segment in keiner Weise abgesetzt. — Die folgenden Segmente des Mittelleibes sind sich sehr ähnlich; das 4., 5. und 6. sind ungefähr gleich lang und länger als das 2. und 7., die wieder unter sich gleich lang sind. Ganz genaue Zahlen lassen sich nicht angeben, weil sich die Länge der Segmente nach dem Grade der Zusammenkugelung richtet, und man bei einem Sphaeromiden nie sagen kann, welche Stellung man als die normale betrachten soll.

Die Epimeren setzen sich in der Regel nicht durch Furchen von den Segmenten ab; auch ist am Hinterrande der Punkt, wo sie abschließen, mit Ausnahme des einen riesigen Exemplars, nicht absolut genau festzustellen; immerhin kann man eine ganz schwach ausgeprägte Knickungs-Stelle bemerken, sodaß die Epimeren als elliptische, nach den Seiten und unten, nicht aber nach hinten gerichtete Lappen erkennbar sind; das letzte Epimer ist am Ende etwas spitzer als die übrigen. — Die Länge der Epimeren ist etwas mehr oder etwa gleich dem vierten Teile des Breite des übrigen Segmentes.

Die Hinterränder der Segmente verlaufen quer in ziemlich grader Richtung; um die Mittellinie herum findet sich eine sehr breite, sehr flache Ausziehung nach hinten. Da, wo die Epimeren beginnen, wendet sich der Hinterrand in konkavem Bogen nach hinten. Dieser Bogen ist im allgemeinen schwach, beim 5. und 6. Segment etwas stärker.

Die vor dem Schwanzschilde liegenden Segmente des Nachleibes sind verschmolzen zu einem Ringe, dessen Länge etwa $^4/_3$ von der des letzten Brustsegments beträgt. Bei genauerem Studium bemerkt man, daß der Ring aus vier Segmenten verschmolzen ist. Der 1. ist, wenn der Nachleib eingerollt ist, als ein deutlicher Ring mit völlig ausgeprägtem, queren, graden Hinterrand zu bemerken; ist der Nachleib ausgestreckt, so verschwindet der Ring fast ganz unter dem 7. Mittelleibs-Ring; das Segment reicht nach rechts und links nur ein ganz wenig über den Anfang des Epimers des 7. Ringes hinaus; es erreicht also längst nicht den Seitenrand des Tieres. — Die folgenden drei Ringe sind schmal, an Länge nach hinten etwas abnehmend; ihre Grenzen gegen einander sind unvollständig und fehlen nach der Mittellinie zu, an der Grenze des 2. und 3. Ringes in einer Breite, welche der Länge des 2. bis 4. Nachleibs-Segmentes gleichkommt, während die noch viel breitere Unterbrechung der Grenzen zwischen dem 3. und 4. Nachleibsringe $^2/_3$ der Schwanzflosse gleichkommt. Dieser ganze erste Komplex des Nachleibes besitzt nur ein einziges Epimer, welches zum 2. Segment gehört; dasselbe ist gerundet dreieckig, viel größer als irgend eines der vorhergehenden, und richtet sich in kräftigem Winkel nach hinten, ein gut Stück auf die Schwanzflosse hinauf ragend. Auch der 3. und 4. Nachleibsring haben seitliche Teile, die wohl dem Grundteile von Epimeren gleich zu achten sind, aber sie reichen längst nicht bis an den Seitenrand des Tieres. — Der 3. Nachleibsring läuft seitlich spitz aus und biegt sich, dem Epimer des 2. Segmentes folgend, ziemlich weit zurück, mit seiner Spitze um die Spitze des 4. Segmentes bis an das Schwanzschild reichend. — Der Hinterrand des 4. Segmentes hat einen im allgemeinen gradlinig-queren Verlauf; kurz vor dem seit-

lichen Ende, etwa dem Punkte entsprechend, wo sich sein Epimer absetzen würde, trägt es einen dreieckigen Zahn mit konkaven Rändern. Die jenseits des Zahnes verlaufende lange Strecke des Hinterrandes verläuft wieder in die Flucht des übrigen Hinterrandes.

Das Schwanzschild ist in Quer- und Längsrichtung stark gewölbt; die Breite ist (in der Projektion gemessen) gleich $^4/_3$ der Länge. Der Vorderrand beschreibt eine durch den Zahn des 4. Nachleibs-Segmentes unterbrochene, schwach nach hinten und unten gerichtete Bogenlinie. Die Seitenkanten sind ganz kurz, etwa gleich der anderthalbfachen Länge des 4. Nachleibsringes; sie sind Epimeren-artig gebildet und verlaufen in der Fortsetzung des vorhergehenden Epimers. Für die Insertion der Schwanzfüße findet sich ein sehr kräftiger Ausschnitt, der sich im rechten Winkel von der Seitenkante absetzt (und diese daher grade epimerenartig abschneidet), sich dann gerundet-rechtwinklig umwendet, einen schwach gebogenen Innenrand des Ausschnittes bildend, und sich dann wieder, ziemlich rechtwinklig umbiegend, nach der Kante des Schwanzschildes wendet. — Die Hinterränder sind grade und konvergieren im Winkel von etwa 110°, die Spitze ist abgestutzt, die Abstutzung ist an Breite gleich der Länge der Seitenkante des Schwanzschildes; sie ist ganz leicht gekerbt, die seitlichen Ecken ganz schwach rundlich vorgezogen.

Beide Paare der Antennen sind in der Ruhe auf die Bauchseite des Tieres zurückgeschlagen; hierbei reicht der Stamm der oberen bis an den Anfang des letzten Stammgliedes der unteren, und die Geißel der oberen über die halbe Geißel der unteren; die erstere reicht grade über die vordere Hälfte der Länge des 1. Mittelleibs-Segmentes, die andere bis an das 2. Segment.

Die Länge der oberen Antennen (Taf. V, Fig. 29, 30) ist gleich der Breite des Kopfes, eben vor den Augen gemessen; sie entspringen direkt unter dem Stirnrande. Das Grundglied ist dreieckig, ganz klein, füllt nur den Raum zwischen der Schnabelspitze und der kleinen Spitze am Vorderrande des Kopfes aus. Das 2. Glied ist an den Kopf angedrückt und verläuft quer; seine Breite ist nicht viel geringer, als die halbe Länge des Kopfes (den Schnabel mit gemessen). Auf der nach vorn gewandten Fläche trägt es, ebenso wie das 1., einige in seiner ganzen Länge verlaufende, wulstige Kanten. Das 3. Glied ist nicht viel größer, als das 1., viereckig, etwas breiter als lang, aber viel schmaler als das 2. Glied. Auf der Hinterfläche des 2. und 3. Gliedes befindet sich eine breite Längsaushöhlung, welche der Konvexität des Stammes der untern Antennen entspricht und diesen gestattet, sich ganz eng an die ersteren anzulegen. Das 4. Glied ist etwas kürzer und mehr als doppelt so schmal wie

das dritte; es nähert sich in Farbe und Habitus viel mehr der Geißel, als den Stammgliedern. Die Geißel besteht aus etwa 8—14 Gliedern, deren erstes nicht viel länger ist, als die folgenden.

Die äußeren Antennen. (Taf. V, Fig. 29, 30). Das Grundglied ist ganz kurz und breit. Das verschmolzene 2. und 3. ist auch kurz, schmaler als das 1., länger als breit, nach vorn etwas an Breite zunehmend. Das 4. ist ganz kurz, breiter als lang. Das 5. ist kräftig, breiter als das 4., so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen. Das 6. ist kürzer und sehr viel dünner als das 5., nach dem distalen Ende zu anschwellend. Das 1. Glied der Geißel ist halb so lang und nicht viel dünner als das 6. Stammglied; außerdem hat die Geißel noch 14 Glieder, deren jedes am Vorderrande einen kleinen Haarbüschel trägt.

Das Epistom (Taf. V, Fig. 29) umgiebt, wie gewöhnlich, als schmale Berandung die vordere und die seitlichen Kanten der Oberlippe; die an den Seitenkanten der Oberlippe liegenden Schenkel verbreitern sich nach hinten ein wenig; der vor der Vorderkante liegende ist rundlich dreieckig mit konvexen Seiten und vorn ausgezogener, schlanker Spitze, welche zwischen die Wurzeln der oberen Antennen eindringt.

Die Oberlippe (Taf. V, Fig. 29) ist trapezisch, nach vorn sich bis zur Hälfte ihrer Breite verjüngend, mit graden Vorder- und Seitenkanten und konvexer Hinterkante. Diese Konvexität ist als besondere Platte (wie es oft bei Isopoden der Fall ist), durch eine quere Furche abgegliedert. Der Hinterrand ist in der Mitte ganz schwach ausgeschweift; davor steht ein querer Höcker. Der zentrale Teil der Oberlippe ist etwas eingesunken, die darum liegenden Teile etwas aufgewulstet.

Der Oberkiefer (Fig. 24, 25) hat die typischen beiden Laden und den Taster; die zum ersten Gliede gehörige Lade reicht in der Ruhelage des Kiefers in den Mund zurück, die des 2. Gliedes liegt, wie gewöhnlich, frei vor der Oberlippe. Die des ersten Gliedes ist solide, gegen das Ende zu von rundlichem Durchschnitt, am Ende selber stumpf-elliptisch abgestutzt; der Rand dieser Abstutzung ist gelbbraun chitinisiert und hier mit ganz kurzen Stachelborsten bürstenartig besetzt; am vorderen oralen Rande sind diese etwas länger. Die zum 2. Gliede gehörige Lade setzt sich durch eine dunkle Ringfurche kräftig von der Innenlade ab und sitzt als eine etwa dreieckige starke Lamelle der Innenlade auf, indem sie sich horizontal nach der aboralen Seite wendet. Wenn man daher den Kiefer schräg von hinten und von der oralen Seite betrachtet (Fig. 25), so ist seine Mor-

phologie leicht zu verstehen, während bei andern Abbildungen die Stärke der Verkürzung der Außenlade die Anschauung erschwert. Der am meisten oralwärts gelegene Teil der Außenlade ist schwach chitinisiert und entwickelt einen kleinen, mit Borsten versehenen Lappen. Der aborale ist besonders gegen das Ende zu stark chitinisiert; hier teilt er sich, wie es sehr häufig geschieht, in zwei nach dem Munde zu hinter einander liegende Schneiden, deren äußere bei dem der linken Seite vier, deren innere drei dunkelbraune Zähne aufweist. Bei dem Kiefer der rechten Seite ist die innere Schneide der Außenlade nicht ausgebildet.

Die Unterkiefer (Fig. 26,27) sind kräftig entwickelt; von dem großen Grundstück gehen die bedeutende aborale und äußere und andererseits die kleinere innere und orale Lade ab. Die Spitze der letzteren ist dermaßen oral gedreht, daß sich die Längsaxen beider Ladenenden etwa im rechten Winkel schneiden. Die Außenlade trägt an ihrem distalen Ende etwa sechs starke von vorn nach hinten an Größe und Farbe abnehmende Chitinzähne, während die innere etwa vier längere aber schwache, behaarte, helle Chitin-Haken besitzt.

Die 2. Maxillen (Fig. 28) haben ein sehr kräftiges erstes Glied, welches eine zungenförmige, mit dem inneren Rande kräftig oralwärts eingebogene Lade besitzt. An der ganzen Innenkante ist sie mit Haaren versehen, welche nach der Spitze zu Borstenstacheln werden. Das 2. Glied ist gleichfalls kräftig entwickelt und trägt eine Lade etwa von der Form der Außenlade, welche auch ebenso weit wie diese nach vorn reicht und mit kräftigen langen Borstenstacheln bewehrt ist. Die Tasterlade reicht nicht ganz so weit nach vorn wie die des 2. Gliedes, hat jedoch dessen Form und Bewehrung.

Die Kieferfüße (Fig. 23, 29) sind schlank; das 1. Glied ist von anderthalbfacher Länge seiner größten Breite, nach vorn verjüngt; seine Lade ist schlank viereckig mit etwas konvexem Außenrande, dessen Distalrand mit dicht an einander stehenden dicken stiftartigen, stumpfen, braunen Chitinstacheln besetzt ist. Der Innenrand trägt einen Haftapparat in Gestalt eines einfachen, wenig gekrümmten, kräftigen Chitinhakens. Das 2. Glied ist überall deutlich abgegliedert, ziemlich groß. Das 3. Glied ist sehr groß, distal stark verbreitert, an der distalen Innenecke in einen beborsteten Lappen ausgezogen; das 4. Glied ist kurz und ähnelt durchaus dem distalen Ende des 3. Gliedes. Das 4. ist schlanker, distal weniger verbreitert und in einen ganz schwachen Lappen ausgezogen, etwas länger als das 5. Glied. Das Endglied ist schmal, nicht ganz so lang wie das 5., von dreifacher Länge seiner Breite, mit Borsten am Ende.

Die Mittelleibs-Beinpaare sind nach demselben Typus gebildet als Wandelbeine, die zu Klammerbeinen überführen; das 2. und 3. Beinpaar ist viel schlanker, das 1. etwas kräftiger als die übrigen. Die Grundglieder sind mehr weniger fest mit dem zweiten Gliede verschmolzen, überall jedoch, mit Ausnahme des 1. Paares, deutlich zu erkennen. In der natürlichen Lage hält das Tier das verbundene 1. und 2. Glied direkt und quer nach der Mittellinie des Bauches zu; das 3. Glied vermittelt die Knickung nach unten und hinten; die übrigen Glieder wenden sich nach außen. Am 1. Beinpaare sind die vier distalen Glieder verkürzt und verdickt; das 5. ist apikal stark verbreitert und nach außen kräftig ausgezogen; das 6. ganz kurz, ringförmig; das 7. ist doppelt so lang als breit, am inneren und am distalen Rande mit stachligen Borsten versehen. Die Endklaue trägt eine sehr starke Endkralle und eine schwächere davor stehende. Das 2. und 3. Paar ist in allen Teilen schlanker und länger, die Endklaue schwächer chitinisiert. Die folgenden Beinpaare ähneln dem ersten, doch sind das 4., 5. und 6. Glied etwas länger und schlanker. Die große Endkralle ist größer und weniger gebogen als am 1. Paare. Taf. VI Fig. 1 stellt das 1., Fig. 2 das 2., Fig. 3 das 5. rechte Beinpaar dar.

Von den Nachleibs-Beinpaaren (Taf. VI, Fig. 4—9) sind die drei ersten als langwimperhaarige Schwimm-, das 4. und 5. als Atemplatten ausgebildet. Das erste Glied derselben ist nicht immer deutlich zu erkennen, das 2. ist stets groß, breit und lang, ohne vorgezogene Innenecke, an den drei ersten Paaren mit einigen kurzen Haaren daselbst. Am 1. Paar ist der Innenast rundlich dreieckig, der Außenast stumpf oval, etwas länger und breiter als der Innenast. Am 2. Paare ist der Innenast von derselben Form geblieben, aber weit größer geworden und zwar um vieles größer als der Außenast, der etwas kleiner und schmaler geworden ist, sich dagegen distal stark verbreitert hat. Am 3. Paare ist der Innenast um ein weniges länger als der äußere, welcher schlanker und regelmäßiger eiförmig geworden ist. Das 4. und 5. Paar hat die Wimperhaare verloren und sich nach dem bekannten Typus zu Atemplatten umgebildet und zwar sind Außen- und Innenast gleichmäßig gebildet. Bei Paar 4 ist der Innenast länger und überragt, von der aboralen Seite gesehen, den Außenast fast auf der ganzen Innenseite und am Hinterende. Beim 5. Paar hat sich der Außenast im Verhältnis zum Innenast stärker entwickelt; seine vordere, innere Ecke, die sich beim 4. Paare schon vorgewölbt hatte, hat sich unregelmäßig lappenförmig ausgezogen, ebenso hat die Spitze hinten und innen einen dreieckigen Lappen entwickelt. Der

Innenast überragt den äußeren, von der aboralen Seite gesehen, nur mit seiner äußersten Spitze. Taf. VI, Fig. 4 stellt das 1., Fig. 5 das 2., Fig. 7 das 3., Fig. 8 das 4., Fig. 9 das 5. Paar von der aboralen Seite, Fig. 6 das 2. Paar von der oralen Seite dar.

Das 1. Glied der Uropoden (Fig. 10) ist völlig mit dem Schwanzschild verwachsen, derart, daß die ganze vor der Seitenecke liegende Randzone als das Grundglied anzusehen ist. Auf der Ventralseite ist die Grenznaht deutlich festzustellen. Das 2. Glied ist mit dem Innenaste, wie bei den Sphaeromiden stets, völlig verwachsen ohne eine Spur einer Grenznaht, doch scheint eine schräge von der vorderen inneren Ecke nach dem äußeren Spaltast zu streichende Kante die Grenze anzudeuten. Der Innenast ist beilförmig, groß, hinten mit einer langen diagonalen graden Kante abschließend, deren Innenecke etwas unter das Schwanzschild hinausragt, während die äußere dasselbe weit überragt. Der Außenast ist ganz rückgebildet; seine Länge beträgt nur zwei Dritteile der Länge des Innenastes, seine Breite etwa ein Viertel der Breite des Innenastes.

Die Farbe ist ein ganz helles braun mit ganz wenig grüngrau gemischt. Die ganze Rückenfläche des Tieres ist mit ganz kleinen, dichtstehenden Punkten übersät, welche auf den Epimeren etwas größer sind und noch dichter stehen.

7 Stücke, darunter ein riesiges ♂ von 27 mm Länge und 14,2 mm Breite; die anderen haben eine Länge von nur 15—16 mm.

Bezeichnet: „Tangblätter“ und „7—9 Faden, orangebräunlich mit rötlichen Beinen“.

Die Art ist schon des öftern abgebildet und beschrieben worden; es war jedoch in Bildern wie Text so viel nachzuholen, daß ich beides wie bei einer neuen Art liefern zu müssen geglaubt habe.

Cymodocella *gen. nov. Sphaeromidarum.*

Gattung Cymodocella.

Kopf breit und kurz, von oben nur als schmaler Ring sichtbar, in der Hauptsache mit seiner Oberfläche nach vorn gerichtet. Augen klein, ganz seitlich und seitwärts gelegen. Obere Fühler kürzer als die unteren. Die drei proximalen Schaftglieder der inneren Antennen breit und stark, die proximalen Schaftglieder der äußeren Antennen verdeckend. Das 1. Mittelleibs-Segment länger, das 7. kürzer als die übrigen. Schwanzschild mit stark skulpiertem Mittelfelde; die Ränder der hinteren Seitenränder eingerollt und eine Halbröhre oder eine elliptisch abgestutzte Röhre bildend. Beinpaare unter sich ähnlich, mit doppelter Klaue; das 1. Paar etwas kürzer und stärker. Spaltäste der Schwanzfüße bedeutend ungleich.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die soeben gekennzeichnete Gattung dicht neben Cymodocea Leach steht; man wird sie vielleicht, wenn gewisse morphologische Merkmale der bisher beschriebenen Cymodocea-Arten nochmals geprüft werden, als Untergattung zu Cymodocea ziehen können, ein Vorgang, den ich durch die Wahl des Namens zu erleichtern mich bestrebt habe. Vorläufig freilich sind die Abweichungen von Cymodocea noch mindestens ebenso groß, wie die der meisten als gut bestehenden Sphaeromiden-Gattungen.

Eine zweite Art der neuen Gattung, von der Ostküste Patagoniens stammend, befindet sich im hiesigen Naturhistorischen Museum in größerer Anzahl, sodaß die bei dem geringen Material der Süd-Georgien-Art noch nicht festzustellenden Charaktere in kurzem nachgeholt werden können.

Cymodocella tubicauda.

Cymodocella tubicauda *spec. nov.* (Taf. II, Fig. 8, Taf. VI, Fig. 11, 12.)

Die allgemeine Körperform ist, da die beiden einzigen vorhandenen Stücke stark eingekugelt sind, nicht genau zu schildern. Die Breite des 5. (breitesten) Segmentes ist gleich der Länge von Kopf und den vier ersten Mittelleibsringen zusammen, ebenso gleich der Länge vom Ende des 5. Segmentes bis zum Ende des Schwanzschildes.

Der Kopf ist ganz nach vorn gebeugt, sodass, im Profil gesehen, die Firste des Kopfes nur eine ganz kleine Strecke weit in der Verlängerung der Rückenlinie verläuft, dann aber ganz plötzlich herabsteigt und so dem gesamten Vorderrande des 1. Segmentes parallel läuft. Der hintere, kleine, in der Verlängerung der Rückenlinie liegende, schmal-mondsichelförmige Teil liegt tiefer als die wulstig erhabene Umbiegungskante nach dem umgebogenen Teile des Kopfes. Von vorn gesehen, bildet der Kopf eine schmale, quere, unten abgeplattete Ellipse; die Breite ist $^{10}/_{13}$ von der Breite des 1. Mittelleibs-Segments. Der Vorderrand ist im allgemeinen grade abgeschnitten; zwischen die Grundglieder der inneren Antennen schiebt sich ein ganz schwacher, dreieckiger Stirnfortsatz. Ausschnitte für die beiden untersten Stammglieder der inneren Antennen sind nicht vorhanden, da dieselben weit vom Stirnrande entfernt entspringen. Der Hinterrand des Kopfes hat im allgemeinen einen graden, queren Verlauf; nur an den beiden hinteren Seitenecken bildet er je einen rundlichen, in das 1. Segment hineinspringenden Lappen. Genau betrachtet, ist die Innenkante des Lappens ein nach innen offener Bogen, während die Hinterkante einen nach vorn offenen darstellt; natürlich entsteht so eine ziemlich scharfe hintere innere Ecke. Am Grunde dieses Lappens, der Außenkante desselben fast anliegend, sitzt das kleine umgekehrt stumpf-eiförmige Auge.

Die Mittelleibs-Segmente zeigen eine Anzahl gemeinsamer Merkmale. Alle tragen Epimeren von spitz zungenförmiger Gestalt und mäßiger Größe, die durch einen queren Grenzeindruck und ferner durch den Winkel am Vorder- und Hinterrande des Segmentes sich deutlich absetzen. Alle Segmente zeigen an ihrer Hinterkante einen breiten, über 1/3 der Segmentlänge einnehmenden, glatten Querrand, der sich ganz deutlich von dem davor liegenden, skulpierten Teile des Segmentes absetzt, ohne daß indessen eine Linie als solche ausgeprägt wäre; an den Epimeren dagegen findet sich die Fortsetzung dieser Linie als eine scharfe, erhabene, dunkel gefärbte Kante ausgebildet. Ferner ist der hintere bez. untere Rand der Epimeren durch eine gleiche Linie gekennzeichnet, die besonders am 1. Segment stark hervortritt. — Die Mittellinie der Segmente zeigt keine besondere Skulptur; dagegen ist der Raum vor dem soeben beschriebenen Rande von schwachen, ganz niedrig erhabenen, parallelen, etwa im Abstande ihrer eigenen Breite verlaufenden Längsrippen skulpiert, die gegen die Mittellinie zu verschwinden, sodaß diese Region glatt ist; indessen unterscheidet sie sich durch die Farbe aufs schärfste von dem dahinter liegenden Rande. — Der Länge nach ist das 1. Segment das am stärksten entwickelte, darauf folgt das 2., dann die übrigen, welche etwa gleich lang sind, mit Ausnahme des 7., welches etwas kürzer ist.

Die Epimeren werden von vorn nach hinten etwas länger. Das 1. ist trapezisch, mit grader Unterkante, mit einem vorderen Winkel von etwa 70° und einem wenig-abgerundet-dreieckigen hinteren Winkel. Das 2.—4. Epimer ist spitz zungenförmig und ein wenig nach hinten gerichtet; das 5. breit zungenförmig und recht stark nach hinten gerichtet; sein Vorder- wie Hinterrand liegt völlig frei, während bei den davor liegenden Segmenten der Vorderrand eines jeden über dem Hinterrande des davorliegenden liegt, und umgekehrt bei dem hinter dem 5. Segmente liegenden Epimeren der Hinterrand des Segmentes den Vorderrand des dahinter liegenden deckt. Dies Verhältnis kommt bei den Sphaeromiden sehr häufig vor, und zeigt, daß beim Zusammenrollen das 5. Segment der feste Punkt ist, gegen den sich Vorder- und Hinterkörper einrollt. — Das 6. Epimer ist ziemlich breit blattförmig, spitz auslaufend, am Hinterrande sich in kräftigem Winkel vom Segment absetzend; die erhabene Längslinie stößt grade auf die Spitze. — Das 7. Epimer ist breit blattförmig mit zugerundeter Spitze; die erhabene Längslinie stößt auf den Hinterrand und verläuft mit diesem zusammen bis zur stumpfen Spitze. Der Winkel, in dem sich der stark bogenförmige Hinterrand vom Segmente absetzt, ist nicht viel größer als ein rechter.

Das 1. Segment des Mittelleibes ist nach dem Typus der übrigen Sphaeromiden gebildet, nämlich länger als alle anderen, mit ganz außerordentlich entwickeltem, trapezischen, epimerialen Teile. Der nach vorn gerichtete, spitz- (60—70°) dreieckige Lappen des epimerialen Teiles reicht, im Profil betrachtet, fast bis an die vordere (eigentlich obere) Kante des Kopfes.

Das 1. Segment des Nachleibes hat einen vollständigen Hinterrand und endigt ohne Epimer in dem Winkel zwischen dem Hinterrande des 7. Mittelleibs-Segmentes und dessen Epimer. Ist das Tier wenig zusammengerollt, so erblickt man vom 1. Nachleibs-Segment nur ein ganz kleines Stück, nämlich eine ganz schmale Zone in der Gegend der Mittellinie und je ein kleines dreieckiges Stück in dem Winkel zwischen dem Hinterrande des 7. Segmentes und des dazu gehörigen Epimers. Während zwischen den bisher betrachteten Segmenten eine starke Niveau-Veränderung besteht, (dadurch daß der Hinterrand jedes Segmentes steil nach dem folgenden abfällt) ist zwischen dem 1. und 2. Nachleibsringe von einem Niveau-Unterschied eigentlich garnicht zu reden, während die beiden folgenden Ringe wieder stark nach hinten abfallen.

Das 2. bis 4. Nachleibs-Segment sind in der Gegend der Mittellinie verschmolzen; der Hinterrand des 2. wie des 3. endigen weit von der Mittellinie entfernt, und zwar der des 3 weiter. Die auf den vorhergehenden Epimeren stark ausgeprägte erhabene Linie ist auch hier vorhanden, doch ist sie nur über das Epimer selbst hin zu verfolgen und verschwindet auf dem Segment. Der Hinterrand des Segmentes und des Epimers bilden keinen Winkel, sondern einen sanften Bogen. — Das 3. Nachleibs-Segment ist schmal und folgt dem soeben beschriebenen Bogen eine Strecke weit, endigt aber dann in dem Punkte, an welchem der Hinterrand des Epimers das Maximum seiner Wölbung und zugleich seinen hintersten Punkt erreicht. Es stößt schräg abgestutzt auf das Schwanzschild. — Das 4. Segment erweitert sich nach den Seiten zu beilförmig, derart, daß die Schneide des Beiles seine in konkavem Bogen abgestutzte seitliche Kante darstellen würde; die hintere Kante ist etwas abgestutzt. — Bei dem jungen der beiden vorliegenden Stücke ist die Ecke etwas rund-lappenförmig ausgezogen und nicht eigentlich abgestutzt. — Das Segment reicht bis zu dem Punkt des epimerialen Teiles des 3. Segmentes, der sich am weitesten nach hinten wendet. Der durch eine erhabene braune Linie gekennzeichnete eigentliche Hinterrand des 4. Nachleibs-Segmentes liegt sehr hoch über dem Schwanzschilde; von da ab steigt das Segment schräg nach diesem zu herab. Dieser ganz regelmäßige, schmal Mondsichel-förmige Abstieg,

der seitlich etwa bis zu dem Beginn der Begegnungs-Linie zwischen dem 2. und 3. Segment zu reicht, macht durchaus den Eindruck eines Segmentes, besonders da auch er wieder mit einer dunklen Linie nach hinten abschließt. Beim jungen Tiere tritt die Segment-Natur dieses Abschnittes viel stärker hervor. Es bleiben somit für die Bildung des Schwanzschildes zwei, nämlich das 6. und 7. Segment, über.

Die Scheidung des Schwanzschildes in zwei Segmente ist durch die Niveau-Differenz zwischen beiden deutlich gekennzeichnet. In der Mittellinie reicht das 6. Segment über fast $^2/_3$ des Schwanzschildes; hier fällt der Rand plötzlich ab und zieht sich, als deutlicher Abfall überall kenntlich, im Bogen bis gegen den Ursprung der Schwanzfüße hin. — Das Schwanzschild, als Ganzes betrachtet, bildet ungefähr ein Fünfeck mit langer nach hinten stehender Spitze. Genauer ist es folgendermaßen zu schildern: Die Vorderkante des Schildes, nämlich der Teil, welcher der Breiten-Ausdehnung des 5. Segmentes entspricht, ist quer und grade. Die vorderen Seitenkanten sind in ihrer Gradheit durch die beilförmige Erweiterung des 4. Segmentes unterbrochen. Die Seitenecken des Schwanzschildes liegen da, wo es unter dem letzten Epimer hervortritt. Unmittelbar dahinter findet sich der Ausschnitt für den Ansatz der Schwanzfüße. Die Hinterränder des Telsons sind, von oben betrachtet, ungefähr grade und neigen im Winkel von 70° gegen einander; die Spitze ist etwas ausgezogen. (Genaueres folgt unten.) — Der dem 6. Segment entsprechende, gewissermaßen zentrale Teil des Schwanzschildes ist in Länge und Quere sehr stark gewölbt. Seine Skulptur wiederholt den Typus der schon auf den Mittelleibs-Segmenten ausgeprägten schwachen Skulptur in sehr starkem Maße. Es finden sich, eben neben der Mittellinie verlaufend, vorn zusammenlaufend, nach hinten schwach schenkelförmig auseinander weichend, einen schmalen Zwischenraum zwischen sich lassend, zwei ziemlich glatte, breite, stark erhabene Längsrippen und neben diesen einige unregelmäßige, rauhe, schmalere, wenig erhabene, unregelmäßig gebildete Längs-Runzelbildungen. Der Hinterrand des Segmentes zeigt somit neben der Mittellinie zwei kräftig nach hinten springende Bogen, welche durch die Hauptrippen gebildet werden; im übrigen verläuft es ganz regelmäßig. — Der nach hinten gelegene Teil des Schwanzschildes zeigt eine eigentümliche Bildung, die das Ergebnis zweier bei Sphaeromiden gern auftretender Tendenzen ist. Wegen der starken rechts-linksseitigen Wölbung des Sphaeromiden-Schwanzes schneidet die am Schwanzende der Isopoden meist auftretende Abstutzung den Schwanz nicht in einer graden, sondern stark gebogenen Linie, die bei vielen Arten ein Halbkreis sein kann. Ferner

haben die Sphaeromiden die Neigung, den vorderen Teil des seitlichen hinteren Randes von dem Ursprung der Schwanzfüße an bauchwärts vollständig einzuschlagen, so daß der Umschlag in der Richtung der kleinen Axe des Tieres verläuft. Eine ähnliche Tendenz kann nun auch — freilich ganz selbständig für sich — den hinteren Teil des Schwanzschildes ergreifen, indem sich die Ränder bauchwärts einrollen, so daß der Durchschnitt dieses Teiles, der zuerst etwa einen Halbkreis bildete, schließlich ein Kreis wird und die Kanten des Schildes in der ventralen Mittellinie in längerer Flucht zusammenstoßen. (Taf. VI, Fig. 12). So entsteht eine völlig geschlossene Röhre, die hinten in Form einer nach hinten und unten gerichteten stehend-elliptischen Öffnung abgestutzt ist. Der bauchwärts umgeklappte Rand des vorderen Teiles der hinteren Seitenränder des Schwanzschildes ist breit und deutlich ausgeprägt und in seiner ganzen Länge schwach-rinnenförmig ausgehöhlt für die Aufnahme eines inneren Längsanteiles des Innenastes der Schwanzfüße.

Die Schwanzfüße zeigen ein deutliches Basalglied; der Innenast nimmt etwa die Hälfte der Länge vom Hinterrand des Basalgliedes bis zur Schwanzspitze ein, ist schlank eiförmig und ganz außerordentlich viel größer als der ziemlich spitze, schmale Außenast, dessen Länge etwa ½ bis ⅔, dessen Breite jedoch kaum die Hälfte von der des Innenastes beträgt.

Die oberen Antennen ragen im gewöhnlichen Zustande, unter Kopf und Leib zurückgeschlagen, grade über das Grundglied des 2. Beinpaares, die äußeren Antennen eben bis auf das Grundglied des 4. Paares. Neben einander gelegt, fällt der distale Rand des 3. Schaftgliedes der inneren und des vorletzten Schaftgliedes der äußeren zusammen.

Das Basalglied der inneren Antennen erscheint klein, dreieckig; das 2. ist lang und dick, zylindrisch, sich distal etwas verjüngend, das 3. ist etwas schmaler als das 2., das 4. so lang wie das 3., aber nur halb so breit und nicht viel breiter als die Glieder der Geißel. Die drei proximalen Glieder sind rauh, wie auch die Epistomgegend und die Oberlippe. Die Geißel ist kaum länger als das 2. Schaftglied. Die Anzahl der Glieder vermag ich nicht zu bestimmen.

Von den äußeren Antennen sind nur die beiden letzten Schaftglieder zu erblicken; die übrigen sind von den starken, inneren Antennen völlig verdeckt. Das geringe Material erlaubt es nicht, durch Präparierung die Verhältnisse aufzuklären. Das letzte Schaftglied ist etwas länger, als das 3. der inneren Antennen, aber nur so dick, wie das 4. derselben; es ist im allgemeinen gleich breit, distal etwas verbreitert. Die Geißel ist etwa so lang wie die der inneren mitsamt dem 4. Stammgliede.

Die Kauwerkzeuge kann ich nicht beschreiben, weil es bei der starken Zusammenkugelung der beiden Tiere unmöglich ist, die betreffenden Organe zu sehen. Ein gleiches gilt von den einzelnen Beinen, die dicht und wirr an und um einander gelegt sind. Sie sind im allgemeinen als schwache Klammerfüße zu bezeichnen; das 1. Paar ist etwas kürzer und stärker als die übrigen. Die Endglieder haben je 2 Klauen von ungleicher Länge.

Die Farbe der hinteren Ränder der einzelnen Segmente auf der Oberseite des Tieres ist bräunlichgelb; das übrige ist fahl mit ganz schwachen, kleinen, verschwommenen, ganz hell violetten Punkten, ferner unregelmäßig weißlich geflammt. Der erhabene Teil des Schwanzschildes ist bräunlich.

2 Stücke. Das größere, soweit als möglich auseinander gerollt, 5,7 mm bei einer Breite von 3,5 mm; Breite des Kopfes 2,45 mm, des 1. Segmentes 3,1 mm.

Glyptonotus antarcticus Eights.

Glyptonotus antarcticus.

(Taf. II, Fig. 7, Taf. VI, Fig. 13—27.)

Am. Journ. Sci. Arts (2) XXII (1856) p. 391—394. Taf. II. III. — Miers, Revision of the Idoteidae. J. L. Soc. XVI (1883) pp. 11. 12. — Gerstäcker, Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs. V. Band, 2. Abteilung, Taf. IV, Fig. 13.

Der Körper ist länglich, $2^1/_3$ — $2^1/_2$ mal so lang wie breit, in querer Richtung sehr stark (etwa im Umfange eines Viertel-Kreisbogens) gewölbt. Mittel- und Nachleib kommen sich bei den erwachsenen Stücken an Länge etwa gleich, bei den Jungen ist der Mittelleib kürzer. Die Seitenränder des vorderen Leibesabschnittes sind im Sinne der langen Linien eines eiförmigen Konturs gebogen; die größte Breite findet sich am hinteren Ende des 4. Ringes. Die Haut als solche ist im allgemeinen als glatt zu bezeichnen.

Die Länge des Kopfes beträgt $^4/_7$ seiner Breite; er ist von vorn nach hinten, wie von rechts nach links, außerordentlich stark gewölbt und wird zu bedeutendem Teil vom 1. Segment eingeschlossen; verbindet man die vorderen Ecken des letzteren, so trennt diese Linie nur das vorderste Drittel des Kopfes als frei und nicht-eingeschlossen ab. Der Vorderrand des Kopfes bildet, von oben gesehen, eine in der Mittellinie schwach eingezogene Abstutzung; von vorn gesehen bildet sein vorderer (nunmehr unterer) Rand die Figur einer in der Mitte schwach eingezogen, liegenden 3 (⌒⌒). Die Regionen-Bildung des Kopfes ist die folgende: Zuvorderst findet sich am Vorderrande des Kopfes ein ganz schmaler, aufgewulsteter, platter Stirnrand, der, wenn auch nicht überall gleich deutlich abgesetzt, auch an den Seitenkanten

des Kopfschildes herum läuft. Hinter diesem Stirnrande liegt, in der Mittellienie schmal und undeutlich, nach den Seiten zu breiter werdend, und in die Vorderecken des Kopfschildes auslaufend, eine dem Vorderrande parallele, gleichfalls glatte Region. Die dritte glatte Region umfaßt die seitlichen Teile des Kopfes; sie ist trapezförmig, ihr innerer Kontur verläuft schräg nach hinten und innen und stößt auf den Hinterrand des Kopfschildes. Das nach Abtrennung der bisher besprochenen Regionen übrig bleibende, stark runzelig skulpierte Mittelfeld wird nunmehr folgendermaßen begrenzt: vorn von dem 2. Stirnwulst, hinten von dem mittleren Teil des Hinterrandes des Kopfschildes, seitlich von den Furchen, welche die Seitenregionen des Kopfschildes abschließen. Dies Mittelfeld gliedert sich in drei symmetrische, hinter einander gelagerte Regionen. Die erste besteht aus je einem queren, elliptisch viereckigen Höcker, die in der Mittellinie durch eine)(-förmige Furche getrennt sind. An der vorderen, inneren Ecke jedes Höckers, eben vor der)(-förmigen Zwischenfurche, liegt auf jeder Seite je ein kleines, rundliches Höckerchen. Die zweite Region zeigt zunächst in der Mittellinie des Vorderrandes einen kleinen Höcker, der nach vorn vorspringend, in die Schenkel der)(-förmigen Furche der 1. Region etwas hinein ragt. Im übrigen ist der vordere Teil dieser 2. Region nicht besonders deutlich skulpiert, um so mehr der hintere; man bemerkt daselbst vier Höcker, nämlich zwei kleinere neben der Mittellinie liegende und zwei größere äußere. Der Hinterrand dieser Region ist sehr tief ausgehöhlt und springt nach vorn stark zwischen die einzelnen Höcker ein. Der Hinterrand der Mittelhöcker gleicht völlig einer liegenden 3 (⌣⌣). Zwischen diesem Hinterrand und dem mittleren Teile des Vorderrandes des 1. Segmentes liegt die 3. Region des Mittelfeldes als ein ganz schmal mondsichel-förmiger Wulst von verhältnismäßig schwächerer Skulptur. Die Skulpierung des Mittelfeldes besteht aus niedrigen, rundlichen Höckern, die bei dem ältesten Exemplare abgeplattet, wie abgeschliffen, erscheinen.

Die Mittelleibs-Segmente sind schmale Platten, deren Länge ungefähr ⅙ der Breite beträgt, mit annähernd parallelen Vorder- und Hinterkanten. Hiervon macht das 1. Segment eine Ausnahme, insofern sein Hinterrand grade und sein Vorderrand halbkreisförmig ist. Die Hinterränder des 2.—4. Ringes bilden gleichfalls im allgemeinen grade Linien, der des 5. Segments ist ein flacher, der des 6. ein stärkerer und der des 7. (ohne die Epimeren) ein halbkreisförmiger Bogen. Die Mitte des Hinterrandes ist am 5.—7. Segment in eine schwache Spitze ausgezogen. Die eigentlichen Vorderränder der Segmente sind natürlich nicht zu sehen; sie sind etwas bogenförmig mit seichter Einsattelung in der Mitte.

Epimeren, die durch Furchen vom Segment abgesetzt sind, haben nur der 5.—7. Ring, dagegen sind die homologen Teile auch an den andern Segmenten im allgemeinen durch die Glätte und schwache Einsenkung der Grenzgegenden wahr zu nehmen. Die hinteren Ecken der epimerialen Teile sind am 1.—3. Segment gerundet, am 4. scharf eckig; beim 5. ist die Ecke etwas, beim 6. stärker, beim 7. sehr stark ausgezogen. Die Grenze der Epimeren gegen das Segment hin ist ein nach innen winklig ausgezogener Bogen; am innersten Teile dieses Winkels liegt ein flach hügelförmiger Höcker; hinter diesem, dem Hinterrand der Epimeren parallel, verläuft eine Depression. Diese beiden Merkmale lassen auch an den vorderen Segmenten die epimerialen Teile sogleich erkennen. Am 1. Segment ist der Höcker klein und liegt oben auf der Mitte der Innengrenze des epimerialen Teiles; auf dem 2. und 3. Segment liegt er am Vorderrande des Segmentes (soweit er sichtbar ist); beim 4. etwas hinter der Mitte der idealen Grenzlinie; beim 5. und noch mehr beim 6. liegt er hinter der Mitte, beim 7. wieder etwa in der Mitte.

Der Vorderrand der Segmente ist mit einem Randwulste versehen, der sich jedoch nicht auf die Epimeren oder auf die epimerialen Teile erstreckt. Wegen der Deckung der Segmente ist dieser am unverletzten Exemplar nur am vordersten Segment zu sehen. Die Mittellinie jedes Segmentes wird skulpiert von einem dreieckigen, mit der Basis nach vorn gerichteten, flachen Höcker. Auf dem 1. und 7. Segment ist er ganz schwach; auf dem 3. sehr breit dreieckig, vom 4.—6. Segment immer schmaler dreieckig werdend, auf dem 7. wird er etwas stärker. Der Höcker reicht weder bis zum scheinbaren Vorder-, noch bis zum Hinterrande des Segmentes; während aber der Raum vor ihm glatt ist und tief liegt, zieht von der hinteren Spitze des Höckers eine stärkere oder schwächere, ganz niedrig kielartige, schmale Erhöhung bis zum Hinterrande des Segmentes. Die zwischen dem Mittelhöcker und den epimerialen Teilen gelegenen Gegenden der Segmente zeigen zu jeder Seite eine charakteristisch skulpierte, etwa zungenförmige Region; die (kurze) Basis dieser Region liegt auf der Grenze des Segments gegen den epimerialen Teil, die Spitze an dem vorderen Teile des Mittelhöckers eines jeden Segmentes; somit ist die zungenförmige Figur etwas schräg nach vorn gerichtet. Nach dem Vorderrande des Segmentes zu flacht sich diese Region allmählich ab, behält jedoch mit ziemlicher Deutlichkeit ihren vielfach und unregelmäßig gekerbten Grenzkontur bei; der hintere Rand ist von dem übrigen Bereiche des Segments durch eine starke Furche abgesetzt; ebenso stark sind die Einschnitte zwischen den Kerben des Hinterrandes. Die Ober-

fläche der zungenförmigen Region ist platt, ebenso wie die Mitte des Kopfes flachrunzelig skulpiert.

Die Nachleibs-Segmente schließen sich in ihrer Bildung ganz an die Leibes-Segmente an; sie sind viel schmaler; der 1. hat etwa $^3/_5$ von der Länge des letzten Leibessegmentes; der 2., 3. und 4. werden immer schmaler, so daß der letzte höchstens $^2/_5$ der Länge des 7. Mittelleibs-Segments ausmacht. Umgekehrt wird die Breite der Postabdominal-Segmente immer größer. Der 1. Ring ist grade so breit, wie der 7. Leibesring ohne das Epimer; er hat keinen wahrnehmbaren epimerialen Teil; der 2. Nachleibsring hat einen schwach ausgezogenen, schwach nach hinten und außen gezogenen, epimerialen Teil; beim 3. Segment vergrößert sich dieser Teil, bleibt aber in derselben Richtung, während er beim 4. Segment sehr viel größer wird und sich fast rechtwinklig nach hinten wendet. Nur die epimerialen Teile des 3. und 4. Ringes ragen frei nach außen, am 1. und 2. sind sie vom letzten Mittelleibsring völlig umschlossen. Die Skulptur entspricht der der Leibesringe. Der vordere Teil der Mittelhöcker ist fast verschwunden, dagegen ist die kielartige Fortführung derselben bis zum Hinterrande des Segmentes sehr deutlich; die Spitze dieses Kielhöckers springt beim 1. und 2. Segment schwach, beim 3. und 4. stärker über das Niveau des Segment-Hinterrandes in Form einer breit dreieckigen Spitze vor. Die Spuren der skulpierten Seitenfigur sind auf jedem Nachleibs-Segmente deutlich erkennbar.

Das Schwanzschild hat einen im allgemeinen dreieckigen Umriß. Die Basis bildet, entsprechend dem Hinterrande des 4. Nachleibs-Segmentes, einen flachen Bogen. Die Länge des Schildes ist gleich $^4/_3$ seiner Breite, die Hinterränder bilden je einen flachen Bogen. In seinem vorderen Teile zeigt es völlig die Skulptur der übrigen Ringe, sogar stärker als die Nachleibsringe; es hat einen ganz außerordentlich stark kielartig ausgebildeten Mittelhöcker, der hinten ganz plötzlich abgeschnitten ist und von dem dahinter liegenden Längskiele durch eine starke Niveau-Differenz abgesetzt ist. Seitlich von diesem Kielhöcker ist die Oberfläche des Schwanzschildes grobrunzlig, man kann auch eine durch grobe, undeutliche Furchen gebildete hintere Abgrenzung dieses Teiles wahrnehmen. Die dahinter liegende Region des Schwanzschildes ist mit Ausnahme der seitlichen und des hintersten Teiles punktiert. Die Medianlinie des Schwanzes wird durch einen starken, schmalen und hohen Kiel bezeichnet, dessen Seiten glatt, dessen Firste dagegen zerstreut punktiert erscheint. Der Kiel stößt scharf auf den Hinterrand und zieht diesen zu einer Spitze aus.

Die Unterseite der Segmente bietet wenig bemerkenswertes dar. Der Hinterrand der Leibes-Segmente zeigt einen schmalen Randwulst;

außerdem findet sich neben der Sternalsutar, dem Hinterrande näher als dem vorderen, je ein runder, kleiner Tuberkel. Bei dem schmalen 7. Segment, wo die Sutur fast verschwunden und der Randwulst sehr stark geworden ist, stoßen diese Tuberkeln zusammen und stehen als ein kleines, schwach zweiteiliges Höckerchen auf dem Wulst selber. Am 1. Postabdominalring findet sich das Homologon als eine längliche, schmale, in der Aufsicht schmal lanzettliche, steil hochstehende, nach vorn und hinten abfallende Leiste zwischen den Grundgliedern des 1. Postabdominal-Fußpaares. Am 2. Paare ist diese Leiste niedriger, kürzer und breiter; am 3. steht sie, nach hinten in eine schwach hakenförmige Spitze ausgezogen, empor; am 4. ist die Bildung noch schwächer geworden und am 5. wegen der Analplatten überhaupt nicht festzustellen.

Die Augen stehen, wie die Gattungsdiagnose sagt, auf der Oberfläche des Kopfes, während sie bei der Gattung Idotea am Rande stehen. Das morphologische Verhältnis dieser beiden Befunde ist folgendermaßen aufzufassen: Bei allen Isopoden sucht eine Kante um die ganze Peripherie des Tieres herum zu laufen; so auch bei Idotea, und zwar läuft sie am Kopf mitten über das Auge, ohne freilich an dieser Stelle die Sehfähigkeit des Auges einzuschränken; denn sie ist durchsichtig und nimmt deshalb an der Cornea-Bildung teil. Auf diese Weise kann eine Idotea nach oben, nach der Seite und nach unten sehen. Bei Glyptonotus hat sich die Durchsichtigkeit der Kante verloren; diese ist derb und stark pigmentiert, verläuft aber, wie bis Idotea, gerade über dem Auge. Auf diese Weise wird dem Tier das Sehen nach der Seite genommen; nach oben aber, ebenso wie nach unten, ist die Haut über dem Auge nach wie vor durchsichtig geblieben. Somit hat Glyptonotus ein auf der Oberfläche des Kopfes liegendes und ein auf der Unterseite des Kopfes nahe dem Seitenrande liegendes Auge; auch dieses letztere hat Cornea-Bildung, wenn auch nicht so regelmäßig und deutlich, wie das obere (s. Fig. 15 o und o_1).

Die beiden Fühlerpaare entspringen neben einander, die inneren ein wenig höher; der Schaft der inneren wird von dem Schaft der äußeren um das letzte Glied überragt; der Schaft der äußeren ist gleich der Länge des Kopfes (ausgenommen den hinteren Randwulst). Das Grundglied der inneren (Taf. VI, Fig. 13) Fühler ist gebogen, zeigt eine größere, konvexe, innere Seite, welche sich an den kleinen Stirnfortsatz legt, und eine kleine, konkave Außenseite; an der Innenseite des Vorderrandes trägt es einen Büschel Borsten; quer und schräg nach innen verläuft über seine Oberfläche eine Furche, welche die Verschmelzung dieses Gliedes aus ursprünglich zweien anzudeuten scheint. Das 2. Glied, schmaler und kürzer, als das 1., trägt auf der Innenseite

des Vorderrandes ein Büschel Borsten, außerdem aber noch ein gleiches etwa auf der Hälfte seiner Länge, gleichfalls auf der Innenseite. Das 3. Glied, von fast zweifacher Länge des 2., und sehr viel schlanker, trägt an seinem Vorderrande außen und innen je ein kleines Haarbüschel. Die Geißel ist durchaus ungegliedert und erreicht nicht ganz die Länge des 3. Gliedes; ihre größte Breite erreicht sie in ihrem proximalen Drittel; sie ist schwach sichelförmig gebogen; der konvexe Rand ist der innere; auf diesem steht in der ganzen Länge ein Kamm von feinen Borsten.

Die äußeren Fühler (Fig. 15) haben ein ganz schmales, halbringförmiges, nur auf der Unterseite entwickeltes Grundglied, dem drei weitere, kurze Glieder folgen; das 2. zeigt deutlich die Verschmelzung aus ursprünglich zwei Gliedern; das 4. ist etwa von anderthalbfacher Länge des dritten und viel schmaler. Alle haben an der Innen- und Unterseite ganz nahe dem Vorderrande einen stark beborsteten, queren Fleck; außerdem tragen sie aber auch, mit Ausnahme des 3. Gliedes, Borsten an der Außenkante des Vorderrandes. Am 5. Glied ist der borstentragende Fleck vom Vorderrande zurück gewichen bis auf die Mitte des Gliedes; außerdem stehen freilich noch etliche Borsten auf der ursprünglichen Stelle. Die unversehrte Geißel zeigt 24 Glieder, deren unterste breit und niedrig sind, während sie sich nach oben verdünnen und strecken.

Zwischen den Fühlern liegt der Stirnzapfen als eine ganz niedrige, dreieckige, mit der Basis nach hinten und unten gerichtete Platte, deren Spitze in den etwas knopfförmigen, kurzen Stirnhöcker ausgezogen ist.

Das Epistom ist eine ziemlich schmale Platte mit parallelen Rändern, welche sich in der Mittellinie dachförmig erhebt und hier außerdem zu einem stumpfen Höcker ausgezogen ist; seine nach oben und hinten gewandte Ecke ist nach der Basis der großen Fühler zu epimerenartig ausgezogen.

Die Oberlippe (Taf. VI, Fig. 17) ist eine große, im allgemeinen dreieckige, mit der breiten Basis nach den Oberkiefern zu gerichtete Platte, welche längs ihrer Mittellinie eine strichförmige Längsgrube zeigt; außerdem sitzt, ein wenig auf die Oberkiefer hinaufreichend, der Basis der Oberlippe eine ganz schmal Mondsichel-förmige chitinige Platte auf.

Die Oberkiefer (Fig. 16) sind ganz außerordentlich starke, hakenförmige Kalkplatten; die proximal mit dem dicken, starken Ende inserieren, im ersten Teile ihres Verlaufes nach vorn und etwas nach innen gewandt sind, in der Mitte ihrer Länge sich ziemlich plötzlich

nach unten und innen einbiegen, so daß dieser Ast mit dem der andern Seite vor der Mundöffnung zusammen stößt. Der linke Kiefer bedeckt, wie gewöhnlich, den rechten etwas. Der proximale Teil des Kiefers ist auf der der Außenwelt zugewandten Seite glatt, mit einem Randwulst umgeben, zwischen dem das Niveau der Kieferfläche eingesenkt ist, nach innen deutlich sich abgrenzend, nach außen allmählich in den Randwall übergehend. Die nach innen und oben gewandte Grenzfläche dieses Kieferteiles fällt stark dachförmig nach dem Munde zu ab. Die nach außen gewandte Fläche des proximalen Kieferteiles ist ähnlich gebildet, wie die untere; ein Randwall umgiebt die etwas eingesenkte Fläche. An der konvexen Seite der Knickungsstelle des Kiefers findet sich eine ziemlich große, unregelmäßig rauhe Region, welche der Insertionsstelle des hier nicht vorhandenen Tasters zu entsprechen scheint. Die obere (äußere) Schneide der Außenlade ist normal gebildet; sie schließt oben, vorn und zum Teil auch neben dem Kiefer bogenförmig ab. Der Rand des Kiefers ist fast schwarz, proximalwärts dunkelbraun werdend; diese Zone ist von dem sonst weißen Kiefer durch ziemlich scharfen Kontur abgesetzt. Die untere (innere) Schneide der Außenlade ist am linken Kiefer als kleine, frei hochstehende, etwa viereckige Platte mit einer darunter und dahinter befindlichen Grube entwickelt, dunkelbraun, an der Kante schwarz, die Grube hellbraun. Am rechten Kiefer ist diese Schneide als ein kleiner, hellbrauner, an der Spitze mit einigen Haaren versehener Tuberkel entwickelt. Die Innenlade ist groß, mahlzahnförmig, mit einer Fläche nach innen abschließend, die gelb gefärbt ist und einige schwache Höcker trägt; rund um ihren Kaurand finden sich einige kleine Haarbüschel.

Die Unterlippe (Taf. VI, Fig. 14) erscheint annähernd herzförmig; das schmale, spitz ausgezogene Ende nach hinten gewandt. Hier sind beide Hälften durch eine tiefe Furche getrennt; im vorderen Teil weichen die Hälften auseinander und stehen nach außen blattartig frei hoch. Nach innen und vorn fallen sie dachig nach dem Munde zu ab; dieser dachige Abfall ist an seinen Rändern fein behaart.

Das 1. Unterkieferpaar (Taf. VI, Fig. 17) ist kräftig. Das Grundglied ist verhältnismäßig schwach entwickelt und ragt nach innen mit gerundetem Ende frei vor. Die Außenlade ist hart kalkig und trägt an den Kanten ihres elliptisch abgestutzten Vorderrandes lange, starke, schwärzliche Stacheln. Die Innenlade ist viel weicher und trägt am Ende goldgelbe Borsten.

Die 2. Unterkiefer (Fig. 19) sind klein, mit einem großen Grundgliede, welches sich nach innen direkt in die fein behaarte, innere Kaulade fortsetzt; freilich erkennt man nach außen je eine schwach entwickelte

Scheidung dieser beiden Stücke. Der Außenast inseriert mit deutlicher Kante und trennt sich in zwei annähernd gleich große, an der Vorder- und Innenseite lang und zart behaarte Blättchen.

Das Grundglied der Kieferfüße (Taf. VI, Fig. 17) ist klein, quer, undeutlich ausgebildet und nur undeutlich vom eigentlichen Stammgliede geschieden. Dieses ist ziemlich groß, nach vorn und innen spitz auslaufend. Das 1. Tasterglied ist schmal, rechteckig; das 2. dreieckig, mit der Spitze nach vorn, so lang wie breit; das dritte größer und breiter, vorn nach innen mit gerundetem, nach außen mit spitz dreieckigem Lappen. Das 4. Glied ist beträchtlich länger als das 3., distal etwas erweitert. Das letzte Glied ist klein, oval, und fast so lang, wie die Breite des distalen Randes des 4. Gliedes. — Die Innenladen reichen fast so weit nach vorn, wie das 2. Tasterglied. — Der Epipodit hat ein breites queres, erstes Glied und ein dreieckig-blattförmiges, an der inneren Ecke des 1. Gliedes eingelenktes, innen proximal ziemlich gradkantiges, nach außen und vorn abgerundetes 2. Glied, welches bis unter das 3. Tasterglied reicht. Das Kinn ist eine ganz schmale, quere Platte. Die Gegend um das Kinn und die Grundglieder des Stipes wie des Exopoditen ist nicht so deutlich ausgeprägt, daß man mit voller Sicherheit die Grenze der Glieder feststellen und diese von der verbindenden Naht scheiden könnte.

Die Beine sind durchgängig sehr kräftig und nehmen in ihrer Länge von vorn nach hinten zu. Die 3 vordersten Paare sind gleich gebildet. Das Grundglied hat etwa die Länge der drei folgenden zusammen, ist schlank und haarlos, auf der Außenseite mit schwach eingedrückter, breiter Längsfurche; das folgende ist etwas mehr als halb so lang wie das Grundglied, am Vorderrande behaart; das 3. ist schmal, am Innenrande mit einem dicken Haarfilz versehen; der Außenrand ist hornförmig ausgezogen und reicht über das 4. Glied weg bis auf das verbreiterte 5. Glied; an seiner Innenseite trägt es einen dicken Haarfilz, an der ausgezogenen Außenseite einen Kamm von Borsten. Das 4. Glied ist (umgekehrt wie das 3.) an seinem Außenteile fast garnicht, innen zu kräftiger Länge entwickelt; hier trägt es ein dichtes Borstenfeld, der Außenrand ist nackt. Das 5. Glied ist verbreitert, etwas unregelmäßig eiförmig, auf seiner Innenseite mit zwei Reihen von eng aneinander stehenden Borstenbündeln, ebenso am Vorderrande außen mit einem Borstenkamm versehen. Das kräftige Endglied zeigt außen zwei breitere und stärkere, innen zwei schmalere und flachere, filzig behaarte Längsfurchen. — Die übrigen 4 Beinpaare sind sehr kräftig; das aus Glied 1 und 2 verschmolzene Grundglied ist stark und hat auf seiner Außenseite zwei Längsleisten, die als Fortsetzungen des distalen Randes des Gliedes

beginnend, gegen die Mitte des Gliedes zu nahe an einander treten und sich proximal wieder entfernen. Zwischen diese Leisten ist das Glied ausgehöhlt und ziemlich weich, so daß die harte Chitindecke des Gliedes wie ein eingerolltes Blatt erscheint, dessen Ränder nicht ganz bis an einander reichen. Innen am Distalrand steht ein Kamm kleiner Stacheln. Das 3. Glied ist bedeutend kürzer, als das 1., proximal dünner, distal kolbig verbreitert, im Durchschnitt dreieckig, ebenso wie alle folgenden Glieder. Am Vorderrande hat es, innen wie außen, Borsten und Stacheln, und zwar innen größere, außen kleinere. Außerdem finden sich längs der Innenseite des 4. und 5. Beinpaars zwei, auf der entsprechenden Seite des 6. und 7. dagegen drei quere, in zwei Längsreihen angeordnete Stachelkämme. Das 4. Glied ist ganz kurz, an seinem Vorderrande außen hornförmig ausgezogen und trägt am Vorderteile des distalen Randes zwei, am hinteren eine Stachelleiste, außerdem eine mitten auf dem Gliede an der Innenseite. Das 5. Glied ist etwa so lang wie das 3., am distalen Rande bestachelt, auf der Innenseite mit 6 in zwei Längsreihen angeordneten Stachelkämmen. Das 6. Glied ist sehr schmal, etwa von der Länge des 4., am Distalrand bestachelt, längs dem Innenrande mit 8 in zwei Reihen stehenden Stacheln versehen. Die Endklaue ist kräftig, ohne Furchenbildung und entspricht dem 7. Glied plus Klaue anderer Isopoden.

Die Brutlamellen sind von den Grundgliedern des 1.—5. Beinpaares entwickelt. Es liegt ein Stück vor, an dem sie noch klein, oval und derb lederig sind; ferner ein Bruchstück eines größeren, bei dem die Lappen groß, etwas unregelmäßig blattförmig und weichhäutig geworden sind und fast so groß sind, daß sie, an die Ventralfläche des Tieres gelegt, bis an die Basis der Lamellen der gegenüber liegenden Seite reichen.

Die drei ersten Pleopoden-Paare sind als Schwimmplatten ausgebildet, insofern sie eine größere, wenn auch an und für sich unbedeutende Starrheit besitzen und an den Rändern eine, freilich ziemlich schwache, Bewimperung aufweisen; der äußere Ast überdeckt den inneren fast völlig und ist ein wenig kürzer als der letztere. Von den beiden Basalgliedern ist das erste klein und niedrig, das zweite ziemlich groß. Die Platten selber sind sehr schlank eiförmig, die innere, wie gewöhnlich, mit breiter, die äußere mit spitzerer Basis. — Die beiden folgenden Paare sind unbewimperte Atemplatten; sie sind schlank dreieckig, mit grader Innen- und gebogener Außenkante und stark lappenförmig nach vorn vorgezogener vorderer innerer Ecke. Außen- wie Innenkante haben in ihrer proximalen Hälfte einen länglich-blasigen, schräg nach innen und distalwärts gerichteten Hohlraum, der beim

5. Paare kleiner ist als beim 4. Paare. Der jenseits dieser Blasenbildung liegende distale Teil der Außenplatten ist durch eine schräge nach hinten und innen verlaufende Furche abgegliedert, welche beim 4. Paare in dem mittleren Verlaufe unterbrochen ist, beim 5. ununterbrochen verläuft, und den Außen- und Innenrand der Platten, wo sie ihn trifft, etwas einkerbt. Auf dieser Furche als Basis entspringt am 4. Paare ein größerer, dem Außenast des Pleopoden aufliegender, zungenförmiger, freier, platter Zipfel von etwa ¼ (♀) bis ⅓ (♂) der Pleopodenlänge, der mit seinem Innenrande dem Innenrande der Gliedmaße aufliegt; ferner ein sehr viel kleinerer Zipfel, welcher sich ebenso zum Außenrande verhält. Beim 5. Paare ist der innere Zipfel völlig verschwunden, der äußere stark verkleinert (s. Fig. 20—24).

Die Uropoden sind stark und fest. Ihr Basalglied ist nicht festzustellen, sondern ist völlig in das Schwanzschild aufgegangen. Die zweiten Glieder sind große Platten, welche die Platten der Pleopoden völlig überdecken. Ihr vorderer und innerer Rand ist durch eine kräftige Leistenbildung ausgezeichnet. An ihrer hinteren Abstutzung läßt die Platte die beiden kleinen plattenförmigen Spaltäste entspringen, von denen der äußere, härtere den inneren, weicheren an Größe überragt und fast völlig bedeckt; beide sind etwas unregelmäßig oval (s. Fig. 27).

Die Ausmündungen der Genitalien liegen auf einem Paare kurzgriffelförmiger, platter Stiele (Taf. VI, Fig. 25, p. 1), die auf den Seiten einer queren, dreieckigen Erhebung hinter der das 7. Mittelleibs-Beinpaar verbindenden Querleiste steht. Sie tragen an der Spitze ein Büschel kurzer Haare.

Der Penis-Stiel des 2. Peleopodenpaares (Fig. 25, p. 2) ist länger als der Innenast dieser Gliedmaßen und mißt gut ⅕ der Länge des Schwanzschildes. Die Außenecke des Basalrandes ist weit nach vorn und etwas nach außen ausgezogen. Die Rinne beginnt an der Innenkante des Penis, etwa im Niveau der äußeren proximalen Ecke desselben, wendet sich dann im Bogen gegen die Mittellinie zu und verläuft diese entlang, eine ziemlich breite, nach der Spitze der Penis zu sich verschmälernde Furche bildend. Das Ende des Penis ist zu einem kleinen, ausgehöhlten, an den Grenzrändern mit einem Wallrande versehenen Löffel erweitert, der an der Spitze einen in der Aufsicht nicht bemerkbaren, ganz flachen Ausguß besitzt (Fig. 26). Legen sich beide Penis-Stiele an einander, so bilden die Ausgußöffnungen zusammen ein punktförmiges Loch am Hinterrande des Doppelpenis.

Die Farbe der Oberseite der Tiere ist ein dunkles Grau, in welches zuweilen etwas Rot, meist aber ziemlich viel Grün gemischt ist; die Epimeren und das Schwanzschild mit Ausnahme der Spitze sind schwärzlich gewölkt. Im Leben sahen die Tiere „hummerrot“ aus.

Länge des größten Stückes vom Stirnzapfen bis zur Schwanzspitze 62 mm.

1 ganzes und 4 stark beschädigte Stücke, die bei Sturm angespült waren.

Gattung Notasellus *nov.*

Gattung Notasellus.

Leib im allgemeinen rechteckig, platt. Kopf quer, mit kräftigem Stirnschnabel. Augen groß, auf beträchtlichen Stielen. Obere Antennen klein, mit vielgliedriger Geißel; untere Antennen länger als das ganze Tier, mit sehr langen distalen Fühlergliedern und sehr langer, vielgliedriger Geißel. Mandibeln mit beiden Laden und dreigliedrigem Taster. Kieferfüße nach dem Geschlecht verschieden. Die Seiten der Segmente des Mittelleibes in 1 oder 2 Spitzen ausgezogen. Jedes Hüftglied trägt ein doppeltes, kleines Epimer. Freie Segmente des Nachleibes außer dem großen Schwanzschilde beim ♂ 2, beim ♀ 1. — Alle Mittelleibs-Beinpaare lange Wandelbeine, die drei vorderen länger, als die vier hinteren. Die drei ersten Paare der Pleopoden beim ♂ derb, beim ♀ nur das 1., zu einer unpaaren großen Klappe verwachsene. Uropoden mit zwei getrennten Spaltästen.

Notasellus Sarsii *nov. spec.* (Taf. VII, Fig. 5—28.)

Notasellus Sarsii.

Leib im allgemeinen länglich-rechteckig; die Breite geht etwa 2⅓ Mal in der Länge auf (den Schnabel mitgerechnet); die Seitenränder des Körpers sind etwas gebogen, derart, daß die kleinste Breite am Kopf liegt, sie dann bis zum 4. Segment wächst und vom letzten Mittelleibs-Segment an wieder abnimmt. Die Segmentierung ist locker. Eine allgemeine Oberflächen-Skulptur des Hautpanzers ist vorhanden, aber nur schwach, oft kaum sichtbar, ausgeprägt.

Die Gestalt des Kopfschildes im allgemeinen (ohne den Schnabel) ist ein queres Rechteck, dessen Breite das dreifache seiner Länge beträgt; Vorder- und Hinterrand sind parallel, der erste schwach-konkav, der andere schwach-konvex. Das Profil des Kopfschildes steigt nach vorn kräftig herab. Die vorderen Seitenecken sind nach vorn spitzig ausgezogen und etwas nach oben gerichtet. Die Mittellinie trägt nach vorn einen Vogelschnabel-artigen, erst ein wenig nach oben, dann nach unten gebogenen, spitzen, schmalen Stirnschnabel, der die Länge des Kopfschildes fast oder ganz erreicht. Die außerhalb der Augen liegende seitliche Partie stellt einen dreieckigen, nach vorn, unten und außen gerichteten Lappen vor, der nach vorn ein wenig über das Niveau des vorderen Augenrandes hinausragt. Die Augen stehen auf der Dorsalfläche des Kopfschildes, sehr nahe dem Rande, auf einem sehr kräftig erhabenen Höcker, sodaß sie wie kurzgestielte Dekapoden-

Augen erscheinen. Der Höcker ist in der Aufsicht elliptisch, etwas länger als breit, von halber Länge des Kopfschildes. Die Augen selber sind groß und wohlgebildet, nierenförmig, und nehmen den größten Teil der Oberfläche des Höckers ein; ihre Länge ist etwa gleich einem Drittel des Kopfschildes.

Die Oberfläche des Kopfes zeigt die typische Regionen- und Höckerbildung, doch so schwach, daß sie nur bei Anwendung schräger Beleuchtung, und oft auch dann noch nicht erkannt werden kann. Ueber der Mittellinie liegt eine flache, nach hinten etwas breiter werdende, und hier mit einem Längseindruck versehene Erhabenheit; zwischen ihr und dem Augenhöcker liegt je ein kleiner Längshöcker, die Augenhöcker sind, wie schon betont, sehr stark ausgebildet; die Stirnhöcker liegen vor den Mittelhöckern, etwas von der Mittellinie entfernt. Vor diesen Höckern befindet sich nahe dem Stirnrande und diesem parallel ein ziemlich breiter, flach furchenförmiger Eindruck. Die Vertiefungen zwischen den Höckern waren bei einem Stück besonders ausgeprägt und sind Fig. 12 dargestellt worden.

Auf den Mittelleibs-Segmenten ist der Mittelhöcker im allgemeinen stark ausgeprägt; auf den beiden letzten Mittelleibs-Segmenten ist er breit und mäßig deutlich entwickelt; auf den vorderen dagegen ist die Bildung besonders deutlich. Ein sehr deutlicher Höcker steht ferner auf jedem Segment nahe dem Seitenrande; zwischen ihm und dem Mittelhöcker finden sich etwa drei (manchmal auch mehr, und dann nicht in einer Reihe stehend) undeutliche, flach und unregelmäßig ausgebildete Erhabenheiten.

Die Mittelleibsringe zeigen eine im allgemeinen gleichmäßige Ausbildung; sie sind, von oben betrachtet, schmale Ringe mit einem oder zwei seitlichen Fortsätzen und außerdem wirklichen, abgegliederten Epimeren. So kann es geschehen, daß Segmente, wie das 2. und 3., auf jeder Seite vier Fortsätze tragen.

Das 1. Mittelleibs-Segment hat einen queren oder schwach konkaven Vorderrand; der Hinterrand zeigt eine ziemlich stark konvexe Bildung; das 2., 3. und 4. Segment hat am Vorderrande noch eine, nach dem Schwanze zu immer schwächer werdende Ausbuchtung; am 5. ist der Vorderrand im allgemeinen wieder grade zu nennen, während sein Hinterrand sich an den Ecken schon etwas nach hinten wendet. Am 6. Ringe weisen die seitlichen Teile schon vernehmlich nach hinten, am 7. ist der Vorderrand stark konvex, der Hinterrand noch viel stärker konkav.

Der Seitenrand des 1. Segmentes geht vorn rechtwinklig in den Vorderrand über; seine hintere Hälfte ist zu einem zungenförmigen,

querstehenden, seitlichen Lappen ausgezogen, dessen Länge etwas größer ist, als seine Breite. Das Epimer tritt an der vorderen Ecke des Seitenrandes hervor. Das 2. und 3. Segment hat sowohl die vordere wie die hintere Ecke des Seitenrandes in einen queren, schmalzungenförmigen Lappen ausgezogen; zwischen beiden tritt das Epimer heraus. Am 4. Segmente ist das Vorderstück der Seitenkante zu einem ganz schmalen, queren, zungenförmigen Lappen ausgezogen, während die hintere Ecke nur das Rudiment eines solchen Lappens zeigt; das Epimer tritt an der Seitenkante des Segmentes hervor. Am 5. — 7. Segment ist von dem Lappen der Hinterecke nichts mehr zu bemerken; dieselbe ist zuerst rechtwinklig, nach dem Schwanze zu immer stumpfwinkliger werdend, abgerundet; der Lappen der Vorderecken des Seitenrandes ist viel kräftiger und breiter entwickelt, als an den vorhergehenden Segmenten; am 5. ist er noch quer gestellt, am 6. weist die Spitze und am 7. der ganze Lappen stark nach hinten. Die Epimeren dieser drei Segmente treten an den Hinterecken hervor.

Die Epimeren laufen an ihrem Rande in zwei Lappen aus, von denen der vordere der umfangreichere und rundere ist, während der hintere schmal zungenförmig erscheint; am 5. bis 7. Segment ist der hintere rudimentär und sitzt als Zahn auf dem großen, rundlich dreieckigen vorderen.

Freie Nachleibsringe sind beim ♂ zwei vorhanden; der erste schmal halbmondförmig, der zweite schmal ringförmig entwickelt; beide zusammen kommen an Länge nur einem Drittel der Länge des letzten Mittelleibsringes gleich. Beim ♀ ist nur ein freier Nachleibsring vorhanden. Das Schwanzschild ist breit blattförmig, um die Hälfte breiter als lang. Seine Gestalt läßt sich am besten ursprünglich als Kreisscheibe denken. Die Basis ist dann schwach ausgerandet durch die beiden freien Nachleibs-Segmente; nimmt man diese dazu, so ist der Kreisbogen vollständig. Auch die Seitenränder des Schwanzschildes nähern sich sehr einem Kreisbogen. Etwa in der Mitte der Länge des Schildes findet sich am Rande je eine den sonst auftretenden Seitenecken des Telsons nicht homologe Vorbuchtung. Der Hinterrand des bisher kreisförmig gedachten Schwanzschildes ist breit abgestutzt, die Mitte und die Seitenecken der Abstutzung zu rundlichen kurzen Lappen ausgezogen; der mittlere ist meist länger, die seitlichen manchmal etwas kantig. (S. Fig. 28; in Fig. 16 ist das Schild ausnahmweise stark kantig.)

Die Antennen des 1. Paares (Taf. VII, Fig. 9, 16) zeigen ein starkes und ziemlich langes Grundglied, dem ein zweites, nicht ganz so langes, sehr viel schmaleres, distal etwas verbreitertes Glied folgt; das

3. Glied ist etwas kürzer als das 2. und sehr viel dünner; das 4. ist kurz, ringförmig. Der ganze Antennenschaft ragt nach vorn bis gegen das Ende des 4. Gliedes der äußeren. Die Geißel ist etwa so lang wie der Stiel und überragt etwa noch die beiden proximalen Drittel des 5. Gliedes der äußeren. Das 1. Geißelglied ist ziemlich lang; im ganzen sind etwa 28 vorhanden.

Die Antennen des 2. Paares (Taf. VII, Fig. 16) sind sehr lang, um die Hälfte länger als der Körper des Tieres. Der Stamm ist so lang, wie Schnabel, Kopf und die fünf ersten Mittelleibs-Segmente, die Geißel so lang wie der Körper ohne Schnabel. Das Grundglied ist kurz, ringförmig; das 2. groß, auf der Innenseite ausgezogen und weit nach vorn reichend; an der Außenseite der Vorderkante trägt es die schmale Schuppe, welche die Länge des Gliedes nicht ganz erreicht. Das 3. Glied ist ganz klein und schmal und nur auf der Außenseite entwickelt; das 4. ist kurz, breit ringförmig und auf der Innenseite vorgezogen. Das 5. Glied ist lang, etwa gleich der Länge des 2. bis 5. Mittelleibs-Segmentes; das 6. ist ganz wenig länger und schmaler. Die Geißel besteht aus einem langen Grundgliede, welches nach dem distalen Ende zu ganz schmale Andeutungen einer Ringelung zeigt, ferner aus sehr vielen, über den größten Teil der Geißel hin ganz schmalen, sich allmählich verlängernden, beim 130. Ringe etwa in Länge und Breite gleichen, und an der Spitze der Geißel in der Länge überwiegenden Gliedern. Ein mittelgroßes Stück hat etwa 188 Glieder.

Das Epistom berandet die schmal eiförmige Oberlippe nach vorn mit zwei schmalen, im Sinne der Oberlippe, also konvex geschwungenen Schenkeln, die sich nach ihren Enden zu ganz schwach S-förmig, also schwach konkav, nach außen wenden. Der Mittelteil des Epistoms ist als eine beträchtliche, annähernd gleichseitig-dreieckige Platte ausgebildet. Die Ecken, welche nach den Schenkeln zu liegen, zeigen eine schwache Höckerbildung.

Der Oberkiefer (Fig. 6, 11) weist vielerlei, in den verschiedensten Richtungen des Raumes ausgebildete Merkmale auf, sodaß mit der Zeichnung, die ja den Kiefer nicht orientiert, sondern liegend darstellt, zugleich in jedem Falle die Beschreibung verglichen werden muß. Der Kiefer besteht aus dem kräftigen, nach innen und etwas aboral gerichteten Grundteil und dem im stumpfen Winkel sich davon absetzenden, direkt nach innen gewandten Endteil. Derselbe trägt am Kaurande, am weitesten nach vorn gelegen, eine stumpf gezähnelte Spitze; außerdem, weiter oralwärts und proximal, einen spitzigen, am Ende etwas gezähnelten Fortsatz und einen in der Richtung des Kaurandes stehenden Kamm von Kaubörsten. An beiden Kiefern sind die am

weitesten nach vorn gelegenen Borsten zu einigen soliden Zähnen verschmolzen. Diese drei Bildungen zusammen stellen die Lade des 2. Gliedes vor. Die Lade des 1. Gliedes ist ein ziemlich langer, dicker Fortsatz, der sich vom Grundteil des Kiefers aus, etwa da, wo der Taster inseriert, nach der Medianlinie des ganzen Tieres zu absetzt. Sein Ende ist in einer oral-aboralwärts gestellten lang-elliptischen, am Rande etwas zähnig unebenen Fläche abgestutzt. Der Taster ist, wie gewöhnlich, dreigliedrig; das 2. Glied ist das längste, das 1. und 3. Glied gleich groß, von wenig mehr als halber Länge des 2. Gliedes. Das 1. Glied ist am distalen Ende mit einer starken einfachen Borste, das 2. gegen das distale Ende zu mit einer großen gekämmten Borste und einer bogenförmigen Reihe etwas kleinerer, ebenso gestellter Borsten versehen. Das Endglied ist länglich-elliptisch, der äußere Rand gezähnelt, distal mit einer Reihe auf den Zähnelungen stehender, ungekämmter, kürzerer Borsten.

Der Unterkiefer (Fig. 8) besitzt ein wie gewöhnlich undeutlich gebildetes und vorläufig nicht völlig verständliches Grundglied außer den eigentlichen beiden Laden. Die äußere ist kräftig, in ihrer Bildung an den Oberkiefer erinnernd, mit vielen teils gekämmten, teils glatten Chitinstacheln am distalen Ende und einer filzigen Behaarung an dem distalen Teile der Innenkante. Die Innenlade ist viel schwächer als die äußere, am distalen Ende mit dicken, jedoch mäßig starren Haaren besetzt.

Das 2. Paar der Unterkiefer (Fig. 7) zeigt eine große, elliptische Innenlade mit Haaren und schwachen Stacheln am Innenrande. Das 2. Glied ist groß und schickt von seinem basalen Teile eine längliche Lade nach vorn; außerdem besitzt das Glied noch eine eigene, freie Entwicklung, von wo aus der eingliedrige, gleichfalls zu einer Lade umgebildete Taster entspringt. Die beiden Außenladen haben schwache Beborstung an den Innenrändern und außerdem am distalen Ende einige wenige, schlanke, ungekämmte Stachelborsten.

Die Kieferfüße (Fig. 5, 10, 26) zeigen je ein kurzes, queres Angelglied, dem ein sehr großes 1. Glied folgt. Auf der aboralen Fläche setzt es sich durch eine Furche von der breiten halbschaufel-förmigen Lade ab, während es auf der oralen Fläche direkt in dieselbe übergeht. Die Innenkanten des Laden rollen sich ein und begegnen gegenseitig in der Mittellinie des Tieres mit dem medianen Teile der eigentlich aboralen Fläche; den festen Schluß besorgen eine Anzahl ganz kurzer, am Ende fast kugelig angeschwollener und umgebogener Chitinhaken, die besonders auf der linken Lade stehen. Am vorderen Rande der Lade stehen eine Anzahl dunkler Chitinborsten, die außen etwas kräftiger

sind als innen. Der Vorderteil der Oralfläche ist mit kurzen, dunklen Chitinbörstchen sammetartig behaart. Das 2. Glied ist kurz und breit, auswärts distal etwas ausgezogen. Das 3. Glied ist groß, so breit wie das 2., so lang wie breit, an der vorderen Innenecke mit einigen steifen Haaren. Das 4. ist viel schmaler als das 3., außen so lang, wie breit, innen viel schmaler, an der vorderen, inneren Ecke behaart. Das 5. und 6. Glied sind ganz schmal, das 6. etwa so lang, wie das 4., das 5. etwas länger. Das 5. ist an der distalen Kante mit einem Kragen von steifen Haaren, das 6. an seiner ganzen Spitze mit steifen Haaren besetzt. Auf der oralen Fläche bemerkt man, daß auf dem 4. (drittletzten) Gliede die völlige, wohl konturierte und durch ihre größere Dicke sich absetzende Fortsetzung des vorletzten Gliedes wahrzunehmen ist, daß sich sogar eine schwache Spur des Innenkonturs noch auf das viertletzte Glied verfolgen läßt. Es ist diese Bildung kaum anders zu deuten, als indem man, wie das oben p. 4 für die Cariden auseinander gesetzt ist, den Taster als eine Verschmelzung des Endopoditen und Exopoditen auffaßt, derart, daß der Exopodit den beiden letzten Gliedern nebst den äußeren Randpartieen der vorhergehenden Glieder entspricht, und die nach innen davon liegenden, vorspringenden Verbreiterungen des 2., 3. und 4. Gliedes dem Endopoditen entsprechen (s. Fig. 10). —

Je nach den Geschlechtern findet sich ein ausgeprägter Dimorphismus des Tasters; insofern die drei distalen Glieder beim ♂ so stark verlängert sind, daß der Taster das Hauptglied samt der Lade um das anderthalbfache von deren Länge nach vorn überragt (Fig. 26), während Hauptglied und Lade vom Taster des ♀ nur um seine eigene halbe Länge überragt wird. Der ♂ Taster ist auf dem Bilde Taf. VII, Fig. 16, wo er vollständig den Habitus eines Pereiopoden hat, mit x bezeichnet. — Der Epipodit ist so lang, wie das Angelglied, Hauptglied und 1. Tasterglied der Gliedmaße, mit geradem Innen- und gebogenem Außenrand; beim ♀ ganz schmal, spitz lanzettlich auslaufend, beim ♂ von mehr eiförmiger Wölbung, stumpfer endigend, in Fig. 26 jedoch gleichfalls spitzig.

Die Pereiopoden sind durchweg nach demselben Typus gebaut; alle inserieren am äußersten Körperrande. Das 1. Glied ist selbstständig ausgebildet und gelenkt frei, sowol mit dem Segment wie dem 2. Gliede. Nach außen trägt es zwei Fortsätze, welche seitwärts über die Seitenkanten des Segmentes frei herausragen und die Pigmentierung der Rückenfläche des Segmentes aufweisen. Diese Fortsätze sind die Homologa der Epimeren und bilden (wie auch bei den andern Aselliden) den besten Beweis für die Homologisierung der Isopoden-Epimeren als Stücke des 1. Gliedes. — Das 2. ziemlich lange Glied wendet sich nach

der Mittellinie des Bauches zu, direkt nach innen, und scheint bei fast jeder Stellung der Beine dem Bauche des Tieres angedrückt getragen zu werden. Glied 3 und 4 sind kürzer, unter sich etwa gleich lang, 3 distal ein wenig verbreitert, 4 in eine kräftige, äußere, distale Ecke auslaufend, Glied 5 ist dick, das längste (nur beim 4. Paare etwas kürzer) breit und flach ausgebildet. Das 6. ist ganz außerordentlich viel dünner als das 5., bei den drei ersten Paaren kürzer, beim 4. länger, beim 5.—7. etwa ebenso lang wie das 5. Glied. Das 7. Glied ist kurz, eiförmig, und trägt drei Endkrallen, von denen die eine etwas schwächer ist. — Alle Pereiopoden sind behaart mit einfachen, dünnen, aber ziemlich starren Haaren, die untereinander vereinzelt stehen oder in kurze quere Reihen angeordnet sind. Die proximalen Glieder sind schwächer behaart, als die distalen; das 6. Glied zeigt die stärkste Behaarung; auch auf den Epimeren stehen einzelne Haare. — Hinsichtlich der relativen Länge der Gliedmaßen kann man kurz sagen, daß die letzten vier sehr viel kürzer sind, als die ersten drei, und daß beide Gruppen unter sich im allgemeinen gleich lange Glieder aufweisen. Bei den guten Exemplaren der Ausbeute sind alle Beine zu einem dichten Bündel nach unten aneinander gelegt; bei dem (Taf. VII, Fig. 16) dargestellten, etwas weich gewordenen Stücke fehlt auf jeder Seite das 1. Paar; die andern Gliedmaßen hatten sich verschieden stark ausgestreckt, so daß die Art, wie sie über die Segmentränder herausragen, ein ungefähres, aber nicht durchaus genaues Bild der relativen Beinlänge darbietet. Ein Geschlechtsdimorphismus hinsichtlich der Pereiopoden scheint nicht vorhanden zu sein; wenigstens lassen die vorliegenden Stücke, wenn man sie nicht opfern will, ein derartiges Verhältnis nicht erkennen. Taf. VII, Fig. 13 stellt das 3., Fig. 14 das 6. Beinpaar eines ♂ dar; Fig. 15 zeigt das Ende des 3. Paares.

Die Nachleibs-Gliedmaßen bieten, wie bei den Aselliden überhaupt, viel charakteristisches. Zwischen beiden Geschlechtern herrscht ein erheblicher Dimorphismus. Beim ♀ ist das 1. Paar (Fig. 18) zu einer einzigen großen, annähernd kreisrunden, hinten etwas seicht ausgekerbten, derben Platte verschmolzen, hinter der die übrigen, nachfolgenden Pleopodenpaare völlig versteckt liegen. Das 2. Paar (Fig. 23) hat ein großes Basalglied, einen sehr großen gerundet viereckigen Innenast und einen länglichen, zweiteiligen Außenast. Das Basalglied ist in seinen Einzelheiten nicht ganz deutlich zu erkennen und zu beschreiben. Die Form des Innenastes entwickelt sich aus einer stumpfen Eiform, wobei der nach innen weisende Rand grade abgeschnitten ist. Am Hinterrande stehen einige wenige bewimperte schlaffe Haare. — Der Außenast ist

länger, aber viel schmaler als der Innenast; er entspringt auswärts am Basalgliede, mit seinem gerundeten Vorderrande die Insertionsstelle lappenartig nach vorn weit überragend, an der Insertionsstelle selber scharf eingezogen. Die distale Abgliederung ist oben schlank halbeiförmig, mit grader Basis und sich sanft nach der Spitze zu zusammenneigenden Seitenrändern. — Die Form des 3. Paares (Fig. 24) entwickelt sich leicht aus der des vorangehenden. Das Basalglied ist undeutlich; der Innenast ist nach dem Ende zu etwas spitziger als der des 2. Paares. Der Außenast ist breiter als am vorangehenden Paar, die distale Abgliederung viel kürzer und am Hinterrande mit einigen schlaffen Haaren versehen. — Am 4. Paare (Fig. 25) ähnelt der Innenast durchaus dem des 3. Paares; der Außenast hat seine distale Abgliederung eingebüßt und ist mit seinem Außenrande völlig mit dem Außenrande des Innenastes verwachsen, sodaß er als ein den Außen- und Hinterrand des Innenastes umgebender, umgeklappter Saum erscheint. — Ein 5. Paar der Pleopoden ist nicht vorhanden; welchem Paare anderer Isopoden das ausgefallene Paar entspricht, ist vorläufig nicht festzustellen. — Das 6. Paar der Pleopoden ist als Rudiment vorhanden und wird bei den Schwanzfüßen behandelt werden.

Die Pleopoden des ♂ sind sehr charakteristisch. Das 1. Paar (Fig. 17, 19, 20) stellt zwei gesonderte, symmetrische, sehr derbhäutige Platten dar, die in der Mittellinie ganz dicht aneinander stoßen. Das Basalglied und die beiden Äste sind jederseits zu einem einheitlichen Stück von der halben Länge des Schwanzschildes verschmolzen. Jeder Pleopode ist im allgemeinen schlank dreieckig; weit über die Hälfte des proximalen Teiles wird vom Basalglied eingenommen, in dessen grader Fortsetzung sich der gleichfalls schlank dreieckige Innenast befindet. Der Außenast ist grade so gebildet wie der Innenast und sitzt dem Basalteil schräg auf, mit der Spitze den Außenrand des Pleopoden überragend. Der Hinterrand des Innenastes und der Außenrand beider Äste ist mit einigen kleinen, aber starren Haaren besetzt. Außerdem finden sich einige Bildungen, deren morphologischen Wert ich nicht anzugeben vermag, nämlich an der Spitze jedes Spaltastes eine kleine aufgesetzte, durch eine schwache Linie längsgeteilte Spitze, und auf der dem Körper zugekehrten Fläche jedes Basalgliedes eine schräg nach außen frei hochstehende, rundlich dreieckige, harte, kleine Platte (Fig. 20). — Das 2. Pleopodenpaar (Fig. 21, 22) ist, wie gewöhnlich, durch die Penisstiele ausgezeichnet. Das Basalglied ist mit dem großen dreieckigen, nach außen gerundeten Außenast ziemlich innig verschmolzen, doch kann man auf der oralen Fläche (Fig. 22) die Naht erkennen. Der Innenast sitzt als eine schmale Platte der oralen Fläche des Außenastes auf, mit diesem fest ver-

wachsen; nur am distalen, über den hintersten Teil der Innenkante des Außenastes hinausragenden, etwas erweiterten Ende zeigt er eine freie Entwickelung. Von der Innenfläche, dem Hinterrande etwas näher als dem vorderen, des Innenastes entspringt der zweigliedrige Penisstiel. Das Grundglied ist eiförmig, nach vorn gerichtet; das Hauptglied ist platt säbelförmig, nach der Spitze zu allmählich verjüngt, nach hinten und mit der Spitze etwas nach außen gewandt; die Rinne beginnt mit einer ovalen Aushöhlung, erhält dann aber parallele, den ganzen Penisstiel entlang ziehende Ränder. — Die folgenden Pereiopodenpaare sind dünnhäutig; doch kann ich sie nicht beschreiben, weil ein ganz besonders ungünstiger Tag mir die Präparate nicht gelingen ließ, und das spärliche Material nicht weiteren Untersuchungen vorenthalten werden durfte.

Die Bildung der Schwanzfüße ist eine ganz eigentümliche und erklärt zugleich die Morphologie des Schwanzschildes der Aselliden. Die Merkmale der Bauchseite des Schwanzschildes erhellen sofort aus den bei Limnoria und Chelonidium gewonnenen Gesichtspunkten. Vom Grunde des Schildes (Fig. 28) an den Seiten entlang läuft ein umgeschlagener Rand, wie er bei Gelegenheit von Cymodocella tubicauda (s. oben pag. 73) und Chelonidium punctatissimum (s. oben pag. 54) genauer besprochen ist. Dieser Rand ist außerordentlich weit umgeschlagen, sodaß unter ihm tiefe seitliche Längsnischen sich befinden. Dieser Rand schließt, gerade wie bei den soeben angezogenen Formen (und bei den meisten Isopoden überhaupt) nach hinten mit der stets die Einlenkungsstelle des freien Teiles der Uropoden kennzeichnenden Ecke ab. Dieser ganze Rand entspricht, wie oben mehrfach erwähnt und bei Limnoria (s. oben pag. 61) bewiesen ist, dem Grundgliede der Uropoden. Seine (in den Beschreibungen als Seitenecke des Schwanzschildes bezeichnete) distale Ecke liegt meist in einem mittleren, häufig auch in einem vorderen Bereiche des Schwanzschildes; bei andern, wie z. B. bei Chelonidium und bei allen Aselliden liegt sie am Ende des Seitenrandes; und da nach innen von der Ecke das 2. Glied der Uropoden entspringt, so ist es klar, daß bei den Aselliden, wie es auch die Familien-Diagnose sagt, die Uropoden frei vom Hinterrande des Telsons entspringen. Bei sehr vielen Sphaeromiden läßt sich nun von der Seitenecke des Schwanzschildes (1. Glied der Uropoden) noch ein nach hinten und innen ziehender Rand erkennen, dessen Homologie durch den Befund von Chelonidium festgestellt ist; er entspricht zum Teil einem nach innen gerichteten Fortsatze des Grundgliedes, zum Teil den davon entspringenden Epipodien-artigen Gebilden. Diese Bildungen, die bei Chelonidium in ihrer Wertigkeit klar zu erkennen

waren, sehen wir bei Cymodocella verschmolzen; hier wie da aber stießen die beiderseitigen Teile in dem ventralen Hinterrande der Mittellinie zusammen. Die gleiche Bildung findet sich bei vielen Aselliden und auch der vorliegenden Gattung; die Epipodialbildungen wölben sich über die Analgegend hinweg und sind in der Mittellinie zusammen gewachsen, doch ist die Naht noch mehr-weniger deutlich zu erkennen. — Das 2. Glied der Uropoden (Fig. 16, 27) mißt an Länge etwa ¼ der Breite des Schwanzschildes; es beginnt dünn und verbreitert sich distal ziemlich kräftig, ist am distalen Ende schräg abgestutzt und an der Innenlade ausgezogen. Beide Spaltäste sind lanzettlich, der innere etwas größer als der äußere; sie entspringen getrennt. Ihr Rand ist kräftig sägezahnartig ausgebuchtet; an den Sägezacken stehen Kämme von einfachen Borsten. — Die Analöffnung findet sich, abweichend von den meisten übrigen Isopoden-Familien, am Ende des Schwanzschildes; es scheinen daselbst auch Rudimente der Analplatten sich vorzufinden. Demnach ist der die Hauptmasse des 7. Nachleibssegmentes anderer Isopoden ausmachende, hinter der Analöffnung liegende Teil bei den Aselliden garnicht entwickelt.

Geschlechtsdimorphismen. Die Merkmale des Tasters der Kieferfüße und der Penis-Stiele sind schon oben pag. 90 und 93 auseinander gesetzt. Die Brutplatten finden sich als große, breit ovale Platten am 2., 3. und 4. Mittelleibs-Segment entwickelt. Sie sind ganz außerordentlich dünn und völlig durchsichtig, sodaß ihre Grenzkonturen nur mit Schwierigkeit aufzufinden sind.

Die Farbe der guten Stücke ist ein ganz helles bräunliches gelbgrau, die der schlechteren Stücke dunkelgrau; die ganze Rückenfläche des Leibes ist mit unzählig vielen, ganz kleinen violetten Punkten übersät, welche auf den erhabenen Teilen fehlen, sodaß diese sich also hell abheben. Auch auf der Ventralfläche findet sich die violette Farbe vereinzelt, z. B. auf der Bauchseite des Schwanzschildes, und dann in Gestalt von sternförmigen Chromatophoren (s. Fig. 28).

Etwa ein Dutzend Stücke von meist schlechter Erhaltung, die meisten Männchen, ausgewachsene und unausgewachsene. Die Notizen der Sammler über das lebende Tier lauten: „An Tangwurzeln, an Blättern von Microcystis; tiefe Ebbe; hellbräunlich-schmutziggrau; hellbräunlich violett; Rücken gelbbräunlich, unten heller.“ Länge etwa 9 mm.

Jaera antarctica.

Jaera antarctica *nov. spec.* (Taf. VII, Fig. 1—3.)

Gestalt sehr schlank, viel schlanker als bei unserer nordischen Jaera marina; die größte Breite (am vorletzten Mittelleibs-Segment) ist nicht viel größer, als ¼ der Länge. Die Oberfläche der Haut ist

glatt und etwas glänzend; die Regionenbildung auf den Segmenten ist ausgeprägt, jedoch ganz schwach. Die einzelnen Segmente sind locker an einander gereiht, sodaß nirgends ein einheitlicher Körper-Umriß gebildet wird.

Das Kopfschild ist im allgemeinen quer-rechteckig-trapezisch, nach hinten nur wenig breiter werdend, doppelt so breit wie lang. Der Stirnrand ist im allgemeinen quer, in der Mitte in eine ganz stumpfe Spitze vorgezogen, an den vorderen seitlichen Ecken je einen kleinen, ziemlich spitzigen Zahn bildend. Die Seitenränder wenden sich, der annähernd trapezischen Form des Kopfschildes entsprechend, in ganz seicht-konkavem Bogen ganz schwach nach außen und gehen dann in gerundetem Winkel in den ziemlich graden Hinterrand über. Eine irgendwie charakteristische Höckerbildung auf der Oberfläche des Kopfes ist nicht festzustellen; höchstens kann man auf dem mittleren Teile, wie in der Zeichnung dargestellt ist, zwei ganz schwach erhabene, neben einander liegende Stellen wahrnehmen. Das Auge ist ein ganz kleiner, unregelmäßiger Fleck nahe der hinteren seitlichen Ecke des Kopfes, über dem durchaus keine Facettenbildung festzustellen ist.

Die Segmente des Mittelleibes sind auf dem Rücken nur ganz schwach skulpiert; sie sind im allgemeinen gleich breit, der Länge nach folgen sie sich: 3, 1, 7, 2, 4, 6, 5. Die Segmente sind an den Seitenkanten in schwache Ecken vorgezogen. Beim 1. Segment liegt diese Ecke vorn und springt scharf nach vorn vor; beim 2. liegt sie auch vorn, springt aber besonders nach der Seite, wenig nach vorn vor; beim 3. ist die Ecke etwas größer und stumpfer als beim 2., im allgemeinen aber gleich gebildet; beim 4. liegt die kleine, gerundete Ecke in der Mitte der Seitenkante. Beim 5., 6. und 7. hat sich die Ausziehung mit der Hinterecke verbunden; diese ist beim 5. schwach, beim 6. und 7. stark nach hinten ausgezogen. Die Hinterränder der Segmente sind im allgemeinen quer, wenden sich jedoch nach den Seiten zu (wie bei den Aselliden im allgemeinen) an den vier ersten Segmenten nach vorn, an den drei letzten nach hinten. — Epimeren sind nicht vorhanden. —

Ein freies Nachleibs-Segment ist als kurze, schmale Spange ausgebildet.

Das Schwanzschild ist ziemlich bedeutend entwickelt, länger als die drei letzten Mittelleibs-Segmente; um ein weniges länger als breit, halbeiförmig, mit grader querer Basis. Sein ganzer Rand ist fein sägeförmig gezähnelt und fein behaart. An der Einlenkungsstelle der Uropoden ist es etwas eingeschnitten, der Hinterrand schwach rundlich ausgezogen. Einige Niveau-Verschiedenheiten sind auf der Rückenseite

des Schildes zu sehen, doch sind sie unregelmäßig und von anderen durch frühere Eintrocknung entstandenen Bildungen nicht völlig zu unterscheiden. Die Mittellinie scheint tiefer zu liegen und von zwei Kanten umschlossen gewesen zu sein.

Die oberen Fühler sind etwas kürzer als der Kopf; sie scheinen drei Grundglieder und eine kurze Geißel zu haben; die letztere ist derartig beschädigt, daß an ihr nichts zu erkennen ist. Die äußeren Fühler sind abgebrochen.

Von den Mundgliedmaßen ist nichts zu beschreiben; was man jedoch, wenn auch nur fragmentartig, erkennen kann, stimmt, besonders hinsichtlich der Kieferfüße, recht gut zu unserer Jaera marina.

Die Mittelleibsbeine (s. Fig. 3 das 6. linke Bein) sind kurz, im allgemeinen nicht länger als die Breite der Segmente, und im ganzen gleich lang mit Ausnahme der beiden letzten, die etwas länger sind; alle sind bei dem vorliegenden, wahrscheinlich weiblichen Stücke gleich gebildet als Wandelbeine von mittlerer Stärke, etwas kräftiger als bei unserer Jaera marina, sonst diesen in der ganzen Bildung durchaus ähnlich, besonders in der charakteristischen Ausziehung der äußeren Ecke des 4. Gliedes. Die ersten beiden Glieder sind verschmolzen; irgend welche epimeriale Ausziehungen des Hüftgliedes sind nicht genau festzustellen, doch scheint von der Insertionsstelle der Hüftglieder aus eine verdickte Stelle nach den oben beschriebenen seitlichen Ecken der Segmente zu ziehen. Das 3. Glied ist auf seiner Außenseite stark konvex gewölbt, das 4. dreieckig, an der Außenecke des Distalrandes kräftig ausgezogen, das 5. und 6. lang, cylindrisch, etwa gleich lang, das 5. jedoch viel breiter. Das 7. ist eiförmig, kurz und trägt zwei Krallen. Die sonst für die Gattung charakteristische 3., kleinere Kralle konnte an keinem Paare gesehen werden.

Das 1. Paar der Nachleibsfüße ist zu einer derben, großen, stumpf eiförmigen, die anderen Nachleibsfüße deckenden Platte verwachsen (s. Fig. 2).

Das Grundglied der Schwanzfüße bildet einen breiten, auf der Bauchseite um die Seitenränder und den Hinterrand des Schwanzschildes herumgeklappten Rand. Das 1. freie Glied ist kurz, cylindrisch und trägt an seinem distalen Rande einige Haare und die beiden, neben einander entspringenden, schlank griffelförmigen, am Ende behaarten Spaltäste, deren äußerer kürzer und schmäler ist.

Ein einziges, sehr mäßiges Exemplar, bezeichnet „1883, 13. August". Die Farbe ist bräunlich. Länge vom Kopf bis zum Ende des Schwanzschildes 3,2 mm. Da das einzige Stück außerordentlich geschont werden muß, so ist nur die Insitu-Beschreibung gegeben worden.

Haliacris *nov. gen. Munnidarum.*

Gattung Haliacris.

Körper ähnlich dem der Gattung Munna; Kopf und Mittelleib bilden eine stumpfe Eilinie, der Nachleib hängt als kleines, schmales Oval daran. Kopf kurz und sehr breit, mit breitem Stirnvorsprung und spitzen Seitenecken. Augen wohl gebildet, auf langen Stielen. Innere Fühler kurz, äußere sehr lang. Die vier vorderen Mittelleibsringe groß, lang und breit, die hinteren kleiner, sowol kürzer wie schmaler. Epimeren an allen Segmenten. Erstes Beinpaar eine schwache Greifgliedmaße, die anderen lange Wandelbeine, das 2.—4. Paar länger und kräftiger als das 5.—7. Paar, alle mit zwei Endklauen. Hinterleib aus einem freien Segment und dem kornförmigen Schwanzschilde bestehend. — Hinsichtlich der Pleopoden und Uropoden kann ich wegen gänzlichen Mangels an Material von Munniden und wegen der für mich vorhandenen Unzugänglichkeit der besten Arbeiten über die Familie nicht sagen, welches Gattungscharaktere und welches Merkmale der Art sind.

Haliacris antarctica *nov. spec.* (Taf. VI, Fig. 28—47.)

Haliacris antarctica.

Gestalt zusammengesetzt aus einem ovalen Mittelleib und aus einem als selbständiges, kleines, hinten zugespitztes Oval daran hängendem Nachleib. Der Mittelleib ist in der Querrichtung ziemlich stark, der Hinterleib außerordentlich stark gewölbt; in der Längsrichtung ist die Wölbung schwach (Fig. 28).

Der Kopf ist breit und quer entwickelt, über doppelt so breit wie lang. Sein Hinterrand, in der Aufsicht gesehen, verläuft im ganzen quer. Ein Seitenrand ist eigentlich kaum ausgebildet, da die dicken Augenstiele, welche die ganze Breitseite des Kopfes mit Ausnahme des vorderen seitlichen Zahnes einnehmen, die Seitenkanten weit überragen. Der Uebergang des Hinterrandes in den Hinterkontur des Augenstieles geschieht durch eine kräftige konkave Ausbuchtung. Die Augenstiele selber erreichen über $^2/_3$ der Kopflänge; sie schwellen nach dem Ende zu kräftig an. Der Vorderrand des Kopfes ist ganz besonders charakteristisch, insofern der sonst als schmaler Stirnstachel entwickelte Kopfteil sich zu einer großen quer rechteckigen Platte ausgebildet hat und sich breit zwischen die Fühler einschiebt, sodaß die Grundglieder ganz außerordentlich weit von einander getrennt werden. Die beiden seitlichen vorderen Ecken sind zu je einem großen, dreieckigen, nach außen und oben schräge hochstehenden platten Zahn ausgezogen. In der tiefen Ausbuchtung zwischen dem Eckenzahne und der Stirnplatte liegen die Grundglieder der Fühler, und zwar die der

inneren Fühler direkt über denen der äußeren. — Die auf der Oberfläche des Kopfes auftretenden Niveau-Verschiedenheiten sind außerordentlich unbedeutend. Vom hinteren Rande entspringend, und sich quer nach innen und wenig nach vorn wendend, verläuft je eine nach innen zu versiegende Furche. An der Stelle, wo die Stirnplatte sich vom übrigen Kopfe absetzt, befinden sich nahe der Mittellinie zwei symmetrische, ganz kleine, kreisrunde Erhebungen.

Die Mittelleibs-Ringe wachsen an Länge und Breite vom ersten bis dritten und nehmen an Breite bis zum siebenten allmählich ab; an Länge nimmt der 4. schon kräftig ab; Ring 5, 6 und 7 sind jedoch ganz kurz und bilden nur ganz schmale Spangen. — Epimeren sind als deutliche Fortsätze des 1. Gliedes der Beine an allen Ringen vorhanden. — Der quere vordere Teil jedes Ringes zeigt eine kräftige quere Depression, die sich gegen den hinteren, höher liegenden Teil des Ringes durch eine Kante absetzt. Am 1. Ringe ist der vordere Teil kürzer, an den drei folgenden der hintere; am 5. bis 7. Ringe ist der hintere Teil auf die ganz am Hinterrande liegende Kante reduziert. Sonstige Skulpturen sind nicht zu erkennen. — Die Hinterkanten der Ringe verlaufen in der Gegend der Mittellinie quer, nach den Seitenecken zu wenden sie sich an den vier ersten etwas nach vorn, an den drei letzten, immer stärker, nach hinten. Die vier ersten Ringe sind seitlich im allgemeinen quer abgestutzt, sich nicht verbreiternd; die hintere Ecke dieser Abstutzung ist zahnartig ausgezogen und zwar beim ersten am stärksten, beim vierten kaum mehr wahrnehmbar; Ring 2 und 3 stellen die Zwischenstufen dar. Die drei letzten Mittelleibsringe verbreitern sich kräftig nach den Seiten zu und endigen abgerundet an den Seitenkanten. — Die Epimeren stellen sich als körperliche, konische, in der Aufsicht im allgemeinen dreieckige Fortsätze dar. Das 1. Epimer wird von den Augenstielen verdeckt; an den drei letzten hat sich, von Segment zu Segment zunehmend, die nach außen weisende Spitze kräftiger entwickelt und setzt sich etwas vom übrigen Teile des Epimers ab, kräftig nach außen und hinten weisend.

Der Nachleib besteht aus einem freien Ringe und dem Schwanzschilde. Der erste, freie Ring ist ganz kurz und auch sehr schmal, indem er sich an den Hinterrand des 7. Mittelleibs-Segmentes nur soweit anschließt, als dieser quer verläuft. Das Schwanzschild ist in der Aufsicht elliptisch blattförmig mit etwas ausgezogener Spitze und breit abgestutzter Basis; die Länge ist gleich der Quere; die größte Breite liegt etwa am Ende des vorderen Drittels. Das Schild ist ganz außerordentlich körperlich; man könnte es fast kornförmig nennen, insofern die Ausdehnungen in Länge, Breite und Dicke sich etwa so

verhalten, wie bei einem Weizenkorn. Die Wölbung von vorn nach hinten ist eine regelmäßig zu- und abnehmende, sodaß das Maximum in der Mitte der Länge des Schildes liegt. Die Mittellinie entlang verläuft ein breiter, ziemlich flacher Kielwulst, der gegen das Ende des Schildes zu die ganze Spitze des Schildes in sich aufnimmt. Die seitlich von der Mittellinie liegenden Teile des Schildes sind schwach backenförmig aufgetrieben. Dicht neben der Basis des Schildes befindet sich zu beiden Seiten des Kielwulstes je eine ganz kleine runde Erhöhung.

Die Antennen des 1. Paares (Fig. 28, 29, 30; siehe auch Figuren-Erklärung) werden grade nach vorn getragen und reichen bis über die Hälfte des 5. Stammgliedes der äußeren Antennen; die Geißel hat etwa die Länge des Stammes, welcher der Länge der Mittellinie des Kopfschildes gleichkommt. Das 1. und 2. Schaftglied sind kräftig und pigmentiert, das 1. etwas länger und dicker; das 3. und 4. Glied ist pigmentlos, sehr viel dünner als die vorangehenden, das 3. kürzer und dicker als das 4. Glied, beide zusammen so lang wie das 2. Glied. Das 5. und 6. Glied sind noch dünner, lang und schlank, das 6. etwas kürzer als das 5., das 6. etwas länger als 3 und 4 zusammen, das 5. um 1/4 länger als das 6. Glied. An seinem distalen Ende trägt es innen ein langes, ziemlich dickes, geißelartiges Haar und außen das dünne, kurze 7. Glied. Dies trägt an seinem Distalrande einige kurze Haare und das noch schmalere und noch kürzere 8. Glied, welches seinerseits wieder in ein Haar ausgeht, welches dem Haare des 7. Gliedes durchaus gleichgebildet ist. Es macht diese ganze Bildung den Eindruck, als ob man vorn den Fall einer doppelten Endgeißel vor sich hätte. — Die im vorigen gegebene Schilderung, der auch das Bild Fig. 29, 30 entspricht, ist nach einem kleinen Exemplar mit verhältnismäßig gut erhaltenen Fühlern entworfen. Das größte Stück stimmt im allgemeinen dazu, doch haben sich hier anstatt der beiden langen Glieder 6 und 7 vier Glieder ausgebildet, sodaß eine Vermehrung dieser Glieder mit dem Alter anzunehmen sein dürfte.

Das 1. Glied der äußeren Antennen (Fig. 31) ist kurz, ringförmig, das 2. auf der Innenseite kaum entwickelt, auf der Außenseite distal in einen kräftigen Fortsatz ausgezogen, der sich durch eine schwache Furche von dem übrigen Teile des Gliedes absetzt. Die Vergleichung mit den Aselliden legt klar, daß dieser Fortsatz das Homologon der Fühlerschuppen anderer Krebse ist. Das 3. und 4. Glied ist kurz, ringförmig, das 4. länger als das 3.; das 5. und 6. Glied sind sehr lang und von gleicher Länge, jedes fast doppelt so lang, wie sämtliche vorangegangenen Glieder zusammen. Die Geißel ist so lang

wie der Körper des Tieres von der Stirnkante bis zum Ende des Schwanzschildes.

Der Oberkiefer (Fig. 32) ist ziemlich schwach verkalkt, überall braun gefärbt. In der Abbildung ist die Gliedmaße von der oralen Seite gesehen und wie gewöhnlich, verzerrt, insofern er umgekippt ist. Die Innenlade ist ganz rudimentär, als ein stärker verkalkter Wulst in der Nähe des Taster-Ursprungs zu sehen. Die Außenlade zeigt zunächst, wie gewöhnlich, eine flache löffelförmige, gezähnt-gekerbte Endschneide; ferner eine weiter proximal liegende handförmige, am Ende gezähnelte Innenschneide, und von dieser entspringend, proximal- und oralwärts gewandt, einige ziemlich schlaffe Kauhaare. Den rechten Kiefer habe ich nicht beobachtet; nach der Analogie zu schließen, würde er anstatt der inneren Schneide eine einfache Spitze haben. Der Taster ist sehr kräftig; das Proximalstück seines 1. Gliedes ist auf der Zeichnung verborgen; das 2. Glied hat gegen das distale Ende zu auf der Außenkante einige wenige gefiederte Borstenstacheln. Das große Endglied trägt auf der Außenseite einen dichten Kamm kurzer Haare und am Ende einige gefiederte Bostenstacheln.

Der Unterkiefer (Fig. 33) ist typisch gebildet. Ein die Laden verbindender Stipes ist nicht festzustellen. Die Innenlade ist schwach und trägt am Ende eine geringe Anzahl schlaffer, gefiederter Kauhaare; die äußere, viel kräftigere trägt am Ende einen dichten Kamm gekämmter Borstenstacheln. Die Außenseite trägt ganz schwache Spuren der sonst häufig vorkommenden Bedornung (s. z. B. Taf. IV, Fig. 18).

Das 2. Paar der Unterkiefer (Fig. 34) ist typisch gebildet. Die Lade des 2. Gliedes ist nach diesem zu (und das 2. Glied überhaupt nach dem 1. Glied zu) nicht scharf begrenzt. Diese Lade sowie die Tasterlade tragen jede am Ende je drei schlanke, starre Borsten.

Die Kieferfüße (Fig. 35) haben ein großes, ziemlich langes, quer viereckiges Angelglied, von dem nach vorn das Hauptglied des Tasters, nach außen der Epipodit entspringt. Der Epipodit zeigt ein kleines erstes und ein großes, schlank ovales, an der Innenkante abgestutztes 2. Glied, welches bis an die äußere, vordere Ecke des 2. Tastergliedes reicht. Das Hauptglied des Kieferfußes ist kräftig, sein Grundteil viereckig, wenig länger als breit; sein Ladenteil etwas länger als der Grundteil, nach vorn etwas verschmälert, die Außenkante gerundet. Die Innenkante des sehr kräftig verkalkten Grundteiles schlägt sich sehr weit, die des Ladenteiles schwach nach innen ein, sodaß die beiderseitigen Gliedmaßen in einer nach oben verschmälerten Fläche zusammen stoßen; einen eigentlichen Heftapparat konnte ich nicht sehen; auch merkte man beim Praeparieren, daß die

beiden Gegenstände durchaus nicht fest aneinander hafteten. Am Vorderrande steht eine Reihe von etwa 8 Chitinstiften, von denen einige hyaline, spitz pyramidenartige Stachelborsten sind, während die andern die bekannte gefiederte Form aufweisen. Außerdem findet sich an der Innenseite ein dichter Fleck kleinerer, unregelmäßig schwach gefiederter Chitinborstenstacheln. Der Taster ist etwa so lang, wie das Hauptglied mitsamt der Lade. Sein 1. Glied ist, wie gewöhnlich, kurz ringförmig; sein 2. sehr groß, länger wie breit, distal kräftig verbreitert, mit ausgezogener Innenecke. Das 3. ist noch nicht halb so lang, wie das 2., seine Länge gleich $^2/_3$ seiner Breite, distal schwach verbreitert, die Innenecke groß und vorgezogen, stumpfer als die des 2. Gliedes. Das 4. Glied ist länger als das 2., an seinem Ursprung von noch nicht halber Breite des 3., distal um das doppelte verbreitert, mit vorgezogener Innenecke und schrägem Distalrande. Das 5. Glied ist klein, noch nicht so lang, wie das 3., von halber Breite des Distalrandes des 4. Gliedes. Die ausgezogenen Innenecken des 2., 3. und 4. Gliedes, sowie die Spitze des 5. sind mit langen, dünnen, aber staaren Borsten versehen. Außerdem findet sich an der Innenecke des 4. Gliedes ein Bündel weicher Haare und die Außenkante des Endgliedes ist mit den gleichen Haarbildungen dicht besetzt. Auf der Oralseite des 4. Gliedes kann man Spuren von der Fortsetzung des Innenkonturs des 5. Gliedes bemerken.

Die allgemeinsten Merkmale der Gliedmaßen des Mittelleibs sind: das 1. Paar sind kurze Greifgliedmaßen, die übrigen lange Wandelbeine, die drei vorderen Paare kürzer, als die folgen drei. Bei einem kleinen vorliegenden Stücke mit vollständig erhaltenen Beinpaaren ist der Unterschied des 2. bis 4. Paares und andererseits des 5. bis 7. Paares ein ganz außerordentlicher, während bei dem großen Stück, dem freilich das 6. und 7. Paar fehlen, der Unterschied nicht besonders auffällt. Die Fig. 44, 43, 42 stellen das 1., 4. und 5. linke Bein des großen Stückes dar. Das 1. Paar (Fig. 44, 45) ist klein und auch wenig kräftig, bei beiden Geschlechtern in gleicher Weise zu einer Greifgliedmaße umgestaltet. Das 1. und 2. Glied sind verschmolzen, zusammen ein klein wenig länger als das 3. Glied; das vierte ist distal verbreitert und an der Außenecke ausgezogen; hier trägt es eine Borste. Das 5. ist sehr breit, unregelmäßig viereckig mit schräg abgesetztem Distalrande und vorgezogener Innenecke. An der Außenecke trägt es eine schwache Borste, auf der Innenseite jedoch kräftige stiftartige Dornen, gegen welche sich die Endklaue einschlägt (Fig. 45). Das 6. Glied ist unregelmäßig eiförmig, scheint hauptsächlich dazu zu dienen, das Einschlagen des 7. Gliedes gegen das 5. zu vermitteln. Das 7. Glied ist

eine sehr schlanke, lange Klaue. — Die übrigen Beinpaare sind in ihrem proximalen Teile völlig nach dem Muster des 1. gebildet, nur ist das Grundglied ein wenig selbständiger entwickelt. Beim 3. Glied ist die Außenecke noch kräftiger ausgezogen, als am 1. Paare. Das 5. Glied ist lang und kräftig, auf der Innenseite mit kleinen Borstenstacheln versehen, außerdem mit einigen schlafferen Haarbildungen. Das 6. Glied ist lang und sehr schlank, am Innenrande mit mehr weniger starren Chitinborsten. Das 6. Glied ist ganz klein, wie bei den Aselliden, eiförmig, mit zwei an Größe wenig verschiedenen Endklauen.

Das erste Paar der Nachleibsgliedmaßen ist eine derbe unpaare Chitinplatte, welche grade in die untere Öffnung des Schwanzschildes paßt. Die übrigen Paare sind Atemplatten; als Schwimmplatte ist keines ausgebildet. Das 2. Paar hat einen großen länglich dreieckigen Außenast mit grader Innenkante und spitz zugerundetem Ende. Etwa das letzte Drittel seiner Länge ist durch eine quere, etwas schräg nach innen und hinten verlaufende Furche abgegliedert. Auf der äußeren Fläche des Innenastes sitzt als kleine, ovale Platte von etwa halber Länge des Innenastes der Außenast. Fig. 36 stellt diese Gliedmaßen von der äußeren, Fig. 37 von der inneren Fläche dar. — Die in Fig. 39 dargestellte Gliedmaße scheint zwei Metameren zuzugehören. Der Außenast ähnelt nämlich durchaus dem gesamten Pleopoden des auf diesen folgenden Segmentes und ebenso dem auf Taf. VII, Fig. 25 dargestellten 4. Pleopoden von Notasellus. Bei der Vergleichung des 2., 3. und 4. Pleopoden von Notasellus (Taf. VII, Fig. 23 bis 25) scheint es aber durchaus so, als ob der an der Gliedmaße außen herumlaufende umgeklappte Rand dem festgewachsenen Innenaste entspräche. Ist diese Anschauung richtig, dann dürfte auch auf den Taf. VI, Fig. 38 und 39 dargestellten Pleopoden von Haliacris die Randpartie dem festgewachsenen Außenaste entsprechen; dann stellte also Fig. 38 den 3. und 4., Fig. 39 den 5. Pleopoden dar. Ist dagegen auf Fig. 38 das schmalere, oberflächlich liegende Gebilde als Innenast und die darunter liegende blattförmige Platte als Außenast anzusehen, so ist auch die in Fig. 39 dargestellte Gliedmaße nur Außenast (mit ausgefallenem Innenast), und dieselbe Anschauung müßte dann auch auf Notasellus angewandt werden. — Die Platte, welche als das Aequivalent des 3. Pleopoden angesehen wird, ist ganz abweichend von den sonst gewöhnlichen Befunden gebaut; sie ist schmal, ähnelt in ihrem Habitus dem Außenrande des 4. u. 5. Pleopoden, trägt an ihrem Ende zwei kräftige (im vorliegenden Falle abgebrochene) Borstenstacheln und auf ihrem distalen Teile zwei Längsreihen von Stacheln, zwischen denen die Gliedmaße ausgehöhlt erscheint. Würde

diese Bildung an einem 2. Pleopoden auftreten, so würde man sie für den Penisstiel ansprechen. Im vorliegenden Falle muß jedoch mit jedem Versuch der Deutung zurückgehalten werden, da an dem präparierten Stück das Geschlecht durchaus nicht festzustellen ist. Es ist das größte und kräftigste, zeigt aber keine Bildung von Griffeln am 7. Mittelleibs-Segment, andererseits aber auch keine Brutplatten, die ein viel kleineres Stück in völlig ausgebildetem Zustande aufweist. Fig. 41 stellt das Distalende des 3. Pleopoden dar. Der 4. Pleopode (Fig. 38, 4) ist blattförmig, dreieckig, mit kräftig verdicktem, als Spitze über den Innenrand hinausragenden Außenrande. Der 5. Pleopode (Fig. 39) ist ebenso gebildet, nur reicht die Spitze nicht so weit hinaus.

Die Bauchseite des Telson zeigt eine ovale, nach vorn jederseits eingekerbte Eingangsöffnung in das hohle Innere; die beiden Kerben entsprechen dem Ansatze der 1. Pleopodenplatte; die ganze Eingangsöffnung wird, von einem doppelt konturierten, nach dem Innern des Telson zu geneigten Randsaume umgeben. Die Uropoden entspringen, dem Hinterrande ziemlich genähert, dicht neben dem Randsaume, durch eine Kielbildung mit ihm verbunden. Es ist nach der Homologie anderer Schwanzschilder anzunehmen, daß der herumlaufende Randsaum, soweit er sich vor dem Ansatze der Uropoden befindet, dem Grundgliede derselben entspricht. Der freie Teil der Schwanzfüße ist an keinem der vorliegenden Stücke so ausgebildet, daß man ihn für unverletzt halten kann. An dem abgebildeten Stücke ist nur ein kleines freies Glied zu bemerken, welches nach hinten etwas verjüngt ist; es trägt an der Spitze und kurz vor derselben einige schlaffe Haare. Die Epipodialbildungen der Uropoden sind wohl ausgebildet als zwei sich an dem Randsaum anschließende, in der Medianlinie schwach verwachsene und durch eine breite Naht getrennte feste chitinige Platten, welche am Hinterende der ventralen Öffnung des Schwanzschildes eine Art von Ausguß bilden.

Ueber das lebende Tier sagt eine Notiz der Expedition: „August 1883, Ebbe, gelblich“. Dieses Tier, ebenso wie ein kleines Weibchen, sind hell; ein anderes kleines Stück dagegen, ebenso wie das große, welches für die Beschreibung verwendet wurde, sehen in Spiritus braun aus; das Schwanzschild des letzteren zeigt neben der Mittellinie vorn und hinten je einen, also zusammen vier grauviolette Flecke; diese sind in der Zeichnung Fig. 28 dunkel gehalten, sodaß die helle Partie annähernd kreuzförmig erscheint.

Vier ganz schlechte Exemplare, das größte 5,1 mm lang von der Stirn bis zum Schwanzende.

Figuren-Erklärung.

Die deutschen Ziffern auf den Figuren bezeichnen die Nummer der Gliedmaßen in der Reihe, die lateinischen die Nummer der Glieder an der Gliedmaße.

Die Vergrößerungs-Werte sind etwa um 1/4 kleiner, als diejenigen, welche die benutzten Zeiss'schen Systeme in der Zeiss'schen Tabelle der Vergrößerungswerte angeben. Die Bilder sind mit dem Zeichenprisma angefertigt und dann mit Zuhülfenahme des nächst stärkeren oder mehrer stärkerer Systeme verbessert und ausgeführt. Die oben angeführte Verminderung der Vergrößerung wurde dadurch gefunden, daß ein Millimeter-Maßstab mit dem Zeichenprisma gezeichnet und das Bild nachher gemessen wurde.

Tafel I.

Figur 1—21. Crangon antarcticus *Pffr.* Die Kaugliedmaßen sind von der aboralen Seite dargestellt.

Fig. 1. Von der Seite; von den Fühlern sind nur Grundglieder angedeutet. 2/1.
„ 2. Von oben; auf der einen Seite der Abbildung sind die Gliedmaßen nicht ausgeführt. 1/1.
„ 3. Fühlerschuppe und Grundglieder des linken äußeren Fühlers, von unten gesehen. 2/1.
„ 4. Geißel der inneren Fühler. 7/1.
„ 5. Innere Fühler. 3/1.
„ 6. Rechter Oberkiefer, von der Aboralseite gesehen. 7/1.
„ 7. Oberkiefer-Enden. 21/1.
„ 8. Erster rechter Unterkiefer. 7/1. a. äußere Lade, b. innere Lade, c. Taster.
„ 9. Spitze desselben. 21/1.
„ 10. Zweiter rechter Unterkiefer. 7/1.
„ 11. Erster rechter Kieferfuß. 7/1.
„ 12. Taster des zweiten Unterkiefers. 21/1.
„ 13. Zweiter rechter Kieferfuß. 7/1. S=Segment.
„ 14. Dritter rechter Kieferfuß. 2/1. S=Segment.
„ 15. Grundglieder desselben. 7/1.
„ 16. a. Ober- und b. Unterlippe. 4/1.
„ 17. Endglieder des 1. Pereiopoden. 2/1.
„ 18. „ „ 2. „ 7/1.
„ 19. „ „ 3. „ 7/1.
„ 20. Sternum. 4/1.
„ 21. a. Telson. 2/1. b. Endpartie.

Figur 22—26. Hippolyte antarctica *Pffr.*

Fig. 22. ♀ von der Seite. 1/1.
„ 23. Grundglieder der inneren Fühler. 7/1.
„ 24. Endglieder des 2. Pereiopoden. 7/1.

Fig. 25. Telson.
„ 26. Thorax von oben. $^3/_2$.
„ 27. Nachleib eines ♂. $^1/_1$.

Tafel II.

Fig. 1. Serolis Pagenstecheri *Pffr*, von oben. $^2/_1$.
„ 2. „ „ „ „ unten. $^2/_1$.
„ 3. „ polita *Pffr*, von oben. $^2/_1$.
„ 4. „ „ „ „ unten. $^2/_1$.
„ 5. „ septemcarinata *Miers*, von oben. $^2/_1$.
„ 6. „ „ „ „ unten. $^2/_1$.
„ 7. Glyptonotus antarcticus *Eights*, von oben. $^1/_1$.
„ 8. Cymodocella tubicauda *Pffr*, von der Seite. $^7/_1$.
„ 9. Cassidina emarginata *Guér.*, von oben, kleines Stück. $^2/_1$.
„ 10. „ „ „ „ der Seite. $^2/_1$.
„ 11. Chelonidium punctatissimum *Pffr*, von oben. $^7/_1$.
„ 12. Limnoria antarctica *Pffr*, von oben, etwas gepreßt. $^9/_1$.
„ 13. „ „ „ „ der Seite. $^9/_1$.

Tafel III.

Serolis septemcarinata *Miers*.

Fig. 1. Äußere Fühler. $^7/_1$.
„ 2. Innere „ $^7/_1$.
„ 3. Mundteile $^8/_1$ ep. Epistom, l. s. Oberlippe.
„ 4. Linke Mandibel von der oralen Fläche. $^{21}/_1$.
„ 5. Distalende der rechten Mandibel von der oralen Fläche.
„ 6. Linke Mandibel von der aboralen Fläche. $^{21}/_1$.
„ 7. Rechte 1. Maxille, A von der aboralen, B von der oralen Fläche. $^{21}/_1$.
„ 8. Rechte 2. Maxille; Bezeichnung wie Fig. 7.
„ 9. Rechter Kieferfuß von der aboralen Fläche. 1* Angelglied. Ep. I. Ep. II die beiden Glieder des Epipoditen. $^{21}/_1$.
„ 10. Kieferfuß von der oralen Fläche. $^{21}/_1$.
„ 11. Der gleiche mit der ringförmigen Gelenkhaut des 1. Gliedes.
„ 12. Sinneshaare vom Mandibular-Taster. $^7/_1$.
„ 13. Borsten des Handgliedes des Greiffußes, von der Außenseite gesehen.
„ 14. Dasselbe von der Innenseite gesehen.
„ 15. Distale Borstenpartie des Handgliedes.
„ 16. Borsten von der Spitze des drittletzten Gliedes des Greiffußes.
„ 17. 1. Mittelleibsbeinpaar. $^7/_1$.
„ 18. 2. „ des ♂. $^7/_1$.
„ 19. 2. „ des ♀. $^7/_1$.
„ 20. 6. „ des ♂. $^7/_1$.
„ 21. 7. „ $^7/_1$.
„ 22. 1. Nachleibsbeinpaar des ♂ von der aboralen Fläche. $^{21}/_1$.
„ 23. 2. „ „ „ „ „ „ „ $^{21}/_1$.
„ 24. 3. „ „ „ „ „ „ „ $^{21}/_1$.
„ 25. 4. „ A von der aboralen, B von der oralen Fläche gesehen. $^{21}/_1$.
„ 26. 5. Hinterleibsbeinpaar, von der aboralen Fläche gesehen. $^{21}/_1$.

Tafel IV.

Figur 1—3. Serolis Pagenstecheri *Pffr.*

Fig. 1. Mundgliedmaßen, von der aboralen Seite betrachtet.
„ 2. Ein Schwimmfuß des 1. Paares.
„ 3. Der innere Spaltast des 2. Paares mit dem Penisstiel.

Figur 4—5. Serolis polita *Pffr.*

Fig. 4. Mundgliedmaßen.
„ 5. Linker Oberkiefer von der aboralen Seite.

Figur 6. Serolis septemcarinata *Miers.*

Fig. 6. Linke Hälfte des ersten Mittelleibs-Segmentes eines ♂, um die Falten auf dem Epimer zu zeigen.

Figur 6bis—33. Chelonidium punctatissimum *Pffr.*

Fig. 6bis. Ein Stück des Chitinskeletes von der Mitte der Schwanzflosse, nach Behandlung mit Kalilauge. $^{381}/_{1}$.
„ 7. Dasselbe von einem Epimer. $^{381}/_{1}$.
„ 8. Ventralansicht der Fühler eines jungen Stückes. $^{30}/_{1}$. l. s. Oberlippe, ep. Epistom.
„ 9. Innere Fühler von der Ventralseite. $^{30}/_{1}$.
„ 10. Distales Ende derselben. $^{270}/_{1}$.
„ 10A. Dasselbe, mit Kalilauge behandelt. $^{443}/_{1}$.
„ 11. Mundgliedmaßen. $^{40}/_{1}$.
„ 12. Linker Oberkiefer. $^{40}/_{1}$.
„ 13. 1. Maxille, $^{40}/_{1}$, etwas von der hinteren und oralen Seite gesehen.
„ 14. Distales Ende derselben. $^{270}/_{1}$.
„ 15. Linke 2. Maxille. $^{40}/_{1}$.
„ 16. Distales Ende derselben. $^{270}/_{1}$.
„ 17. Linker Kieferfuß. $^{40}/_{1}$.
„ 18. Distales Ende der rechten Lade, von der oralen Seite gesehen. $^{270}/_{1}$.
„ 19. Linker Oberkiefer, von der oralen und hinteren Seite gesehen. $^{55}/_{1}$.
„ 20. Linkes 1. Mittelleibs-Bein. $^{21}/_{1}$.
„ 21. „ 3. „ „ $^{21}/_{1}$.
„ 22. „ 7. „ „ $^{21}/_{1}$.
„ 23. Endstück des 1. Beinpaares. $^{112}/_{1}$.
„ 24. „ „ 3. „ $^{112}/_{1}$.
„ 25. „ „ 4. „ $^{112}/_{1}$.
„ 26. „ „ 7. „ $^{112}/_{1}$.
„ 27. Distales Ende des 4. Gliedes des 7. Paares. $^{112}/_{1}$.
„ 28. Linkes 1. Nachleibs-Beinpaar. $^{21}/_{1}$.
„ 29. „ 2. „ „ ♀ $^{21}/_{1}$.
„ 30. „ 2. „ „ ♂ $^{21}/_{1}$.
„ 31. „ 3. „ „ $^{21}/_{1}$.
„ 32. „ 4. „ „ $^{21}/_{1}$.
„ 33. „ 5. „ „ $^{21}/_{1}$.

Tafel V.

Figur 1. Chelonidium punctatissimum *Pffr.* Nachleib von unten gesehen.

Figur 2—22. Limnoria antarctica *Pffr.*

Fig. 2. Linker oberer Fühler. $^{40}/_{1}$.
„ 3. Spitze eines Haares vom Ende der oberen Fühler. $^{381}/_{1}$.
„ 4. Äußerer Fühler. $^{40}/_{1}$.
„ 5. Spitze der äußeren Fühler. $^{270}/_{1}$.
„ 6. Kieferfüße. $^{40}/_{1}$.
„ 7. Linker Oberkiefer. (Um die natürliche Lage zu erhalten, muß man die Figur in der Richtung des Pfeiles um die durch die Kreuze angegebene Achse drehen.) $^{40}/_{1}$.
„ 8. Spitze desselben. $^{270}/_{1}$.
„ 9. Linker Unterkiefer. (Die Figur ist, wie Fig. 7, gedreht zu denken.) $^{40}/_{1}$.
„ 10. Spitze desselben. $^{270}/_{1}$.
„ 11. Zweiter linker Unterkiefer. $^{270}/_{1}$.
„ 12. 1. linkes Mittelleibs-Bein. $^{40}/_{1}$.
„ 13. 6. „ „ „ $^{40}/_{1}$.
„ 14. 7. „ „ „ $^{40}/_{1}$.
„ 15. 1. linkes Nachleibs-Bein. $^{21}/_{1}$.
„ 16. 2. „ „ des ♀. $^{21}/_{1}$.
„ 17. 3. „ „ $^{21}/_{1}$.
„ 18. 4. „ „ $^{21}/_{1}$.
„ 19. 5. „ „ $^{21}/_{1}$.
„ 20. 2. „ „ des ♂. $^{21}/_{1}$.
„ 21. Die Schwanzfüße mit dem 6. Pleopodenpaare, von der Bauchseite gesehen. $^{21}/_{1}$.
„ 22. Das Schwanzschild, von der Rückenseite gesehen. $^{21}/_{1}$.

Figur 23—30. Cassidina emarginata *Guér.* (s. auch Taf. VI).

Fig. 23. Linker Kieferfuß. $^{21}/_{1}$.
„ 24. „ Oberkiefer, von der aboralen Seite gesehen. $^{21}/_{1}$.
„ 25. „ „ „ „ oralen „ „ $^{21}/_{1}$.
„ 26. 1. Unterkiefer, von der aboralen Seite gesehen. $^{21}/_{1}$.
„ 27. 1. „ „ „ oralen „ „ $^{21}/_{1}$.
„ 28. 2. „ „ „ aboralen „ „ $^{21}/_{1}$.
„ 29. Ansicht der Bauchseite des vorderen Körperendes. $^{7}/_{1}$.
„ 30. Das vordere Körperende, von oben und vorn gesehen.

Tafel VI.

Figur 1—10 Cassidina emarginata *Guérin.*

Fig. 1. 1. rechtes Bein. $^{7}/_{1}$.
„ 2. 2. „ „ $^{7}/_{1}$.
„ 3. 5. „ „ $^{7}/_{1}$.
„ 4. 1. linker Pleopode. $^{7}/_{1}$.
„ 5. 2. „ „ $^{7}/_{1}$.
„ 6. 3. „ „ $^{7}/_{1}$.

Fig. 7. 3. linker Pleopode von der dem Körper zugekehrten Fläche gesehen. $^{7}/_{1}$.
„ 8. 4. „ „ „ $^{7}/_{1}$.
„ 9. 5. „ „ „ $^{7}/_{1}$.
„ 10. Schwanzstück des größten Stückes, von der Bauchseite. $^{7}/_{2}$.

Figur 11, 12. Cymodocella tubicauda *Pffr.*

Fig. 11. Schwanzschild, schräg von oben und hinten gesehen. $^{7}/_{1}$.
„ 12. „ von unten gesehen. $^{7}/_{1}$.

Figur 13—27. Glyptonotus antarcticus *Eights.*

Fig. 13. Linker innerer Fühler. $^{2}/_{1}$.
„ 14. Linke Hälfte der Unterlippe. $^{2}/_{1}$.
„ 15. Seitenansicht des Kopfes. $^{2}/_{1}$. o. das Auge, o_1. der nach der Bauchseite gerichtete Teil des Auges.
„ 16. Linker Oberkiefer. $^{3}/_{1}$.
„ 17. Mundgliedmaßen. $^{3}/_{1}$. l. s. Oberlippe, o. k. Oberkiefer, t. Taster, ep. Epipodit, k. Kinn.
„ 18. 1. linker Unterkiefer. $^{3}/_{1}$.
„ 19. 2. „ „ $^{3}/_{1}$.
„ 20. 1. rechter Pleopode eines ♀. $^{1}/_{1}$.
„ 21. 2. „ „ „ „ $^{1}/_{1}$.
„ 22. 3. „ „ „ „ $^{1}/_{1}$.
„ 23. 4. „ „ „ „ $^{1}/_{1}$.
„ 24. 5. „ „ „ „ $^{1}/_{1}$.
„ 25. Pleopoden eines ♂, von der Bauchseite gesehen, auf der linken Seite des Tieres ist der 1. Pleopode abgetragen, um den Penisstiel bloß zu legen. p_1. die Penisgriffel, p_2. die Penisstiele. $^{2}/_{1}$.
„ 26. Ende des Penisstieles, stärker vergrößert.
„ 27. Postabdomen von der Bauchseite. II. das 2. Glied der Uropoden, e. der Außenast, t. das Ende des Schwanzschildes.

Figur 28—47. Haliacris antarctica *Pffr.*

Fig. 28. Das größte Exemplar, von der Rückenfläche gesehen. Die großen Fühler, die Enden der Geißeln der kleinen Fühler und die Beine fehlen. $^{6}/_{1}$.
„ 29. Innere Fühler. $^{21}/_{1}$.
„ 30. Ende derselben. $^{112}/_{1}$.
„ 31. Große Fühler. $^{21}/_{1}$.
„ 32. Linker Oberkiefer von der oralen Fläche aus gesehen. $^{21}/_{1}$.
„ 33. „ 1. Unterkiefer. $^{21}/_{1}$.
„ 34. „ 2. „ $^{21}/_{1}$.
„ 35. „ Kieferfuß. $^{21}/_{1}$.
„ 36. 2. rechter Pleopode, von der Innenseite. $^{21}/_{1}$.
„ 37. 2. „ „ „ „ Außenseite. $^{21}/_{1}$.
„ 38. 3. „ „ „ „ „ $^{21}/_{1}$.
„ 39. 4. „ „ „ „ „ $^{21}/_{1}$.
„ 40. Ende des Tasters der Kieferfüße. $^{112}/_{1}$.
„ 41. „ „ Innenastes des 3. Pleopoden. $^{112}/_{1}$.
„ 42. 4. linkes Bein. $^{21}/_{1}$.

Fig. 43. 5. linkes Bein. $^{21}/_{1}$.
„ 44. 1. „ „ $^{21}/_{1}$.
„ 45. Spitze desselben, stärker vergrößert.

Tafel VII.

Figur 1—4. Jaera antarctica *Pffr.*

Fig. 1. Ansicht von der Rückenfläche. $^{16}/_{1}$.
„ 2. „ „ „ Bauchfläche. $^{16}/_{1}$.
„ 3. 6. linker Pereiopode. $^{48}/_{1}$.
„ 4. Innerer Fühler.

Figur 5—28. Notasellus Sarsii *Pffr.*

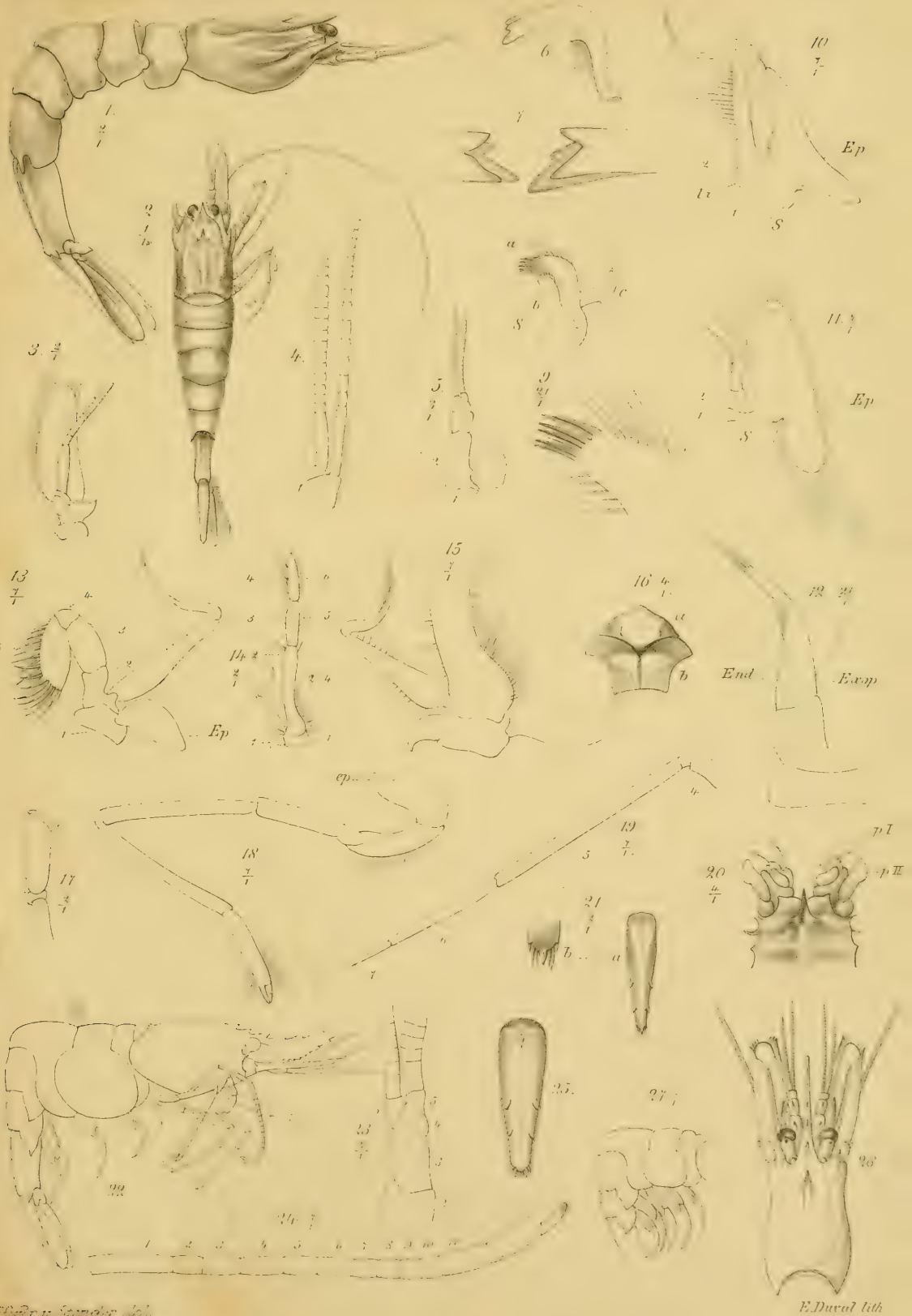
Fig. 5. Kieferfüße des ♀. $^{14}/_{1}$.
„ 6. Oberkiefer. Von der aboralen Seite und etwas von hinten gesehen. $^{14}/_{1}$.
„ 7. 2 Unterkiefer, von der aboralen Fläche gesehen. $^{14}/_{1}$.
„ 8. 1. „ „ „ „ „ „ $^{14}/_{1}$.
„ 9. Innerer Fühler.
„ 10. Kieferfuß eines ♀, von der oralen Fläche gesehen. $^{14}/_{1}$.
„ 11. Kauende des linken Oberkiefers, von der aboralen Seite. $^{40}/_{1}$.
„ 12. Kopf.
„ 13. 3. linkes Mittelleibsbein. $^{7}/_{1}$.
„ 14. 6. „ „ $^{7}/_{1}$.
„ 15. Endklaue des 6. Mittelleibsbeines. $^{40}/_{1}$.
„ 16. Das ganze Tier (♂), nach einem etwas gedrücktem Stücke; das erste Beinpaar fehlt. $^{4}/_{1}$. Das als 1. Beinpaar erscheinende Gebilde (x) ist Taster des Kieferfußes. Das 1. Glied der inneren und das 3. Glied der äußeren Fühler sind in der Figur nicht zu sehen.
„ 17. Nachleib eines ♂, von unten gesehen.
„ 18. „ „ ♀, „ „ „
„ 19. 1. Pleopode eines ♂, von außen gesehen.
„ 20. 1. „ „ „ „ innen „
„ 21. 2. u. 3. „ „ „ „ außen „
„ 22. 2. „ „ „ „ innen „
„ 23. 2. „ „ ♀, „ „ „
„ 24. 3. „ „ „ „ „ „
„ 25. 4. „ „ „ „ „ „
„ 26. Kieferfuß eines ♂. $^{14}/_{1}$.
„ 27. Schwanzfuß; i. innerer, e. äußerer Spaltast.
„ 28. Schwanzschild von unten gesehen, nach Wegnahme der Gliedmaßen. u u. die Ansatzstellen für die Schwanzfüße, a. Anus, b. (kreisrunde Öffnung) die Durchreißungsstelle des Darmes; c. der verletzte Rand nach dem freien Nachleibssegment zu. Die verzweigten Figuren sind Chromatophoren.

Inhalt.

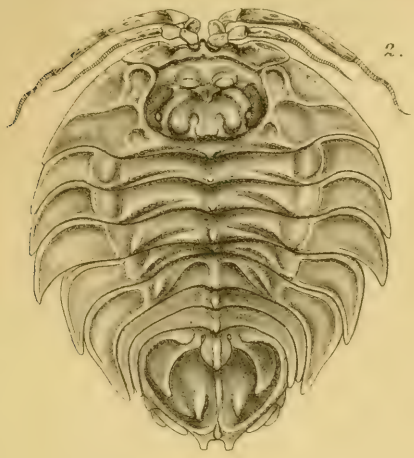
Cariden ... 3
Crangon antarcticus *Pffr* ... 5
Hippolyte antarctica *Pffr* ... 11
Isopoden ... 15
Serolis septemcarinata *Miers* ... 23
„ Pagenstecheri *Pffr* ... 33
„ polita *Pffr* ... 41
Chelonidium punctatissimum *Pffr* ... 46
Limnoria antarctica *Pffr* ... 56
Cassidina emarginata *Guér.* ... 63
Cymodocella tubicauda *Pffr* ... 70
Glyptonotus antarcticus *Eights* ... 75
Notasellus Sarsii *Pffr* ... 85
Jaera antarctica *Pffr* ... 94
Haliacris antarctica *Pffr* ... 97

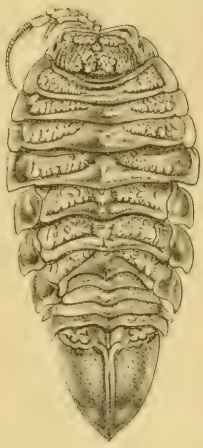
Pfeffer, Krebse von Süd-Georgien I.

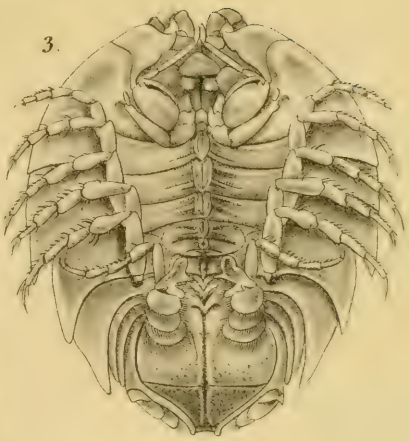
Zum Bericht über das Naturhistorische Museum zu Hamburg für 1886. Taf. I.



Pfeffer u. Stender del. E. Duval lith.

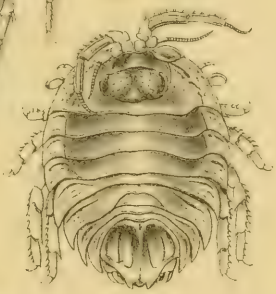

2.

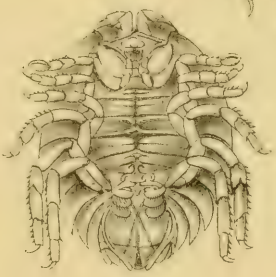

1.

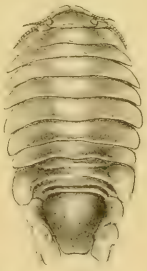

3.

4.

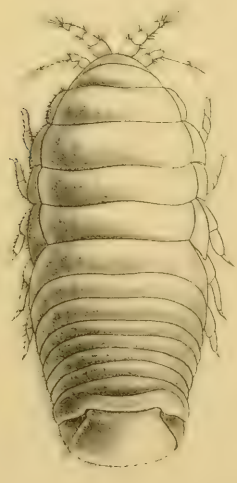
5.

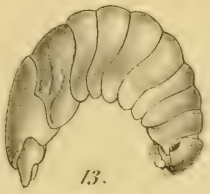

6.

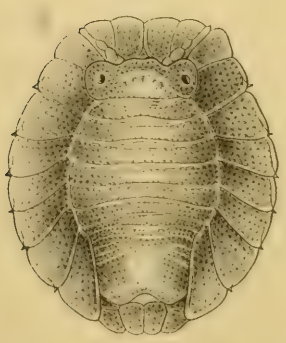

7.


9.

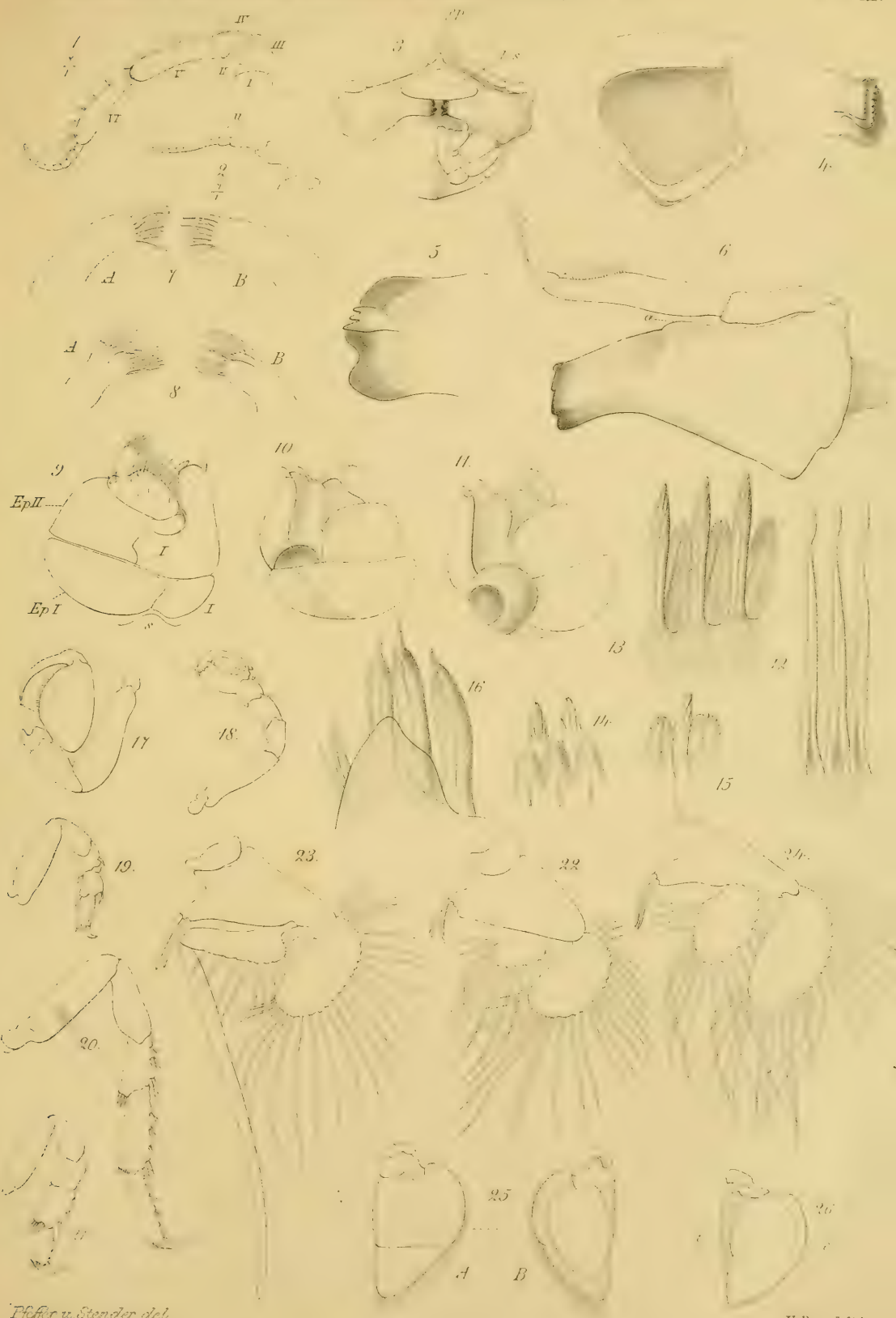
8.


12.

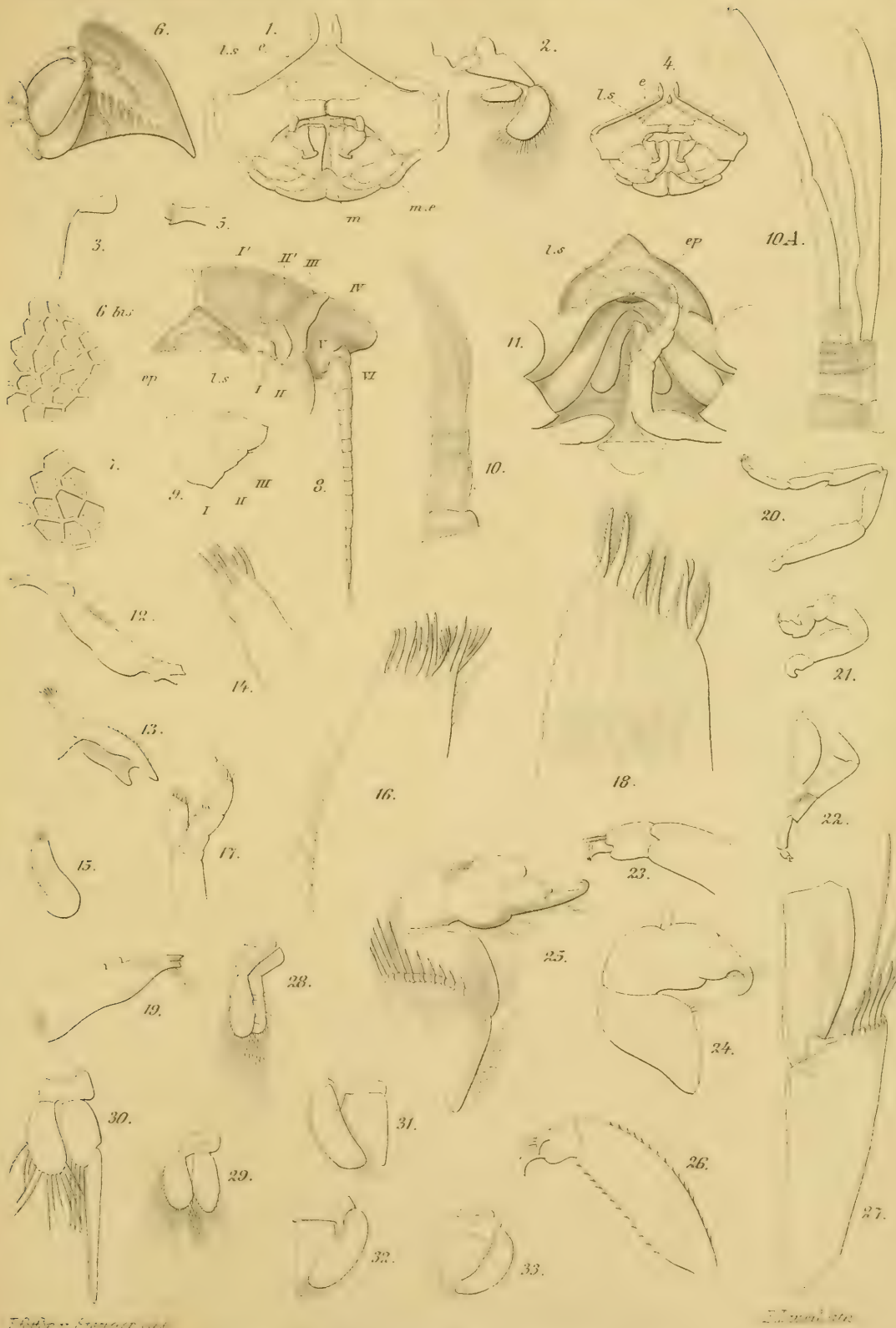

10.


11.

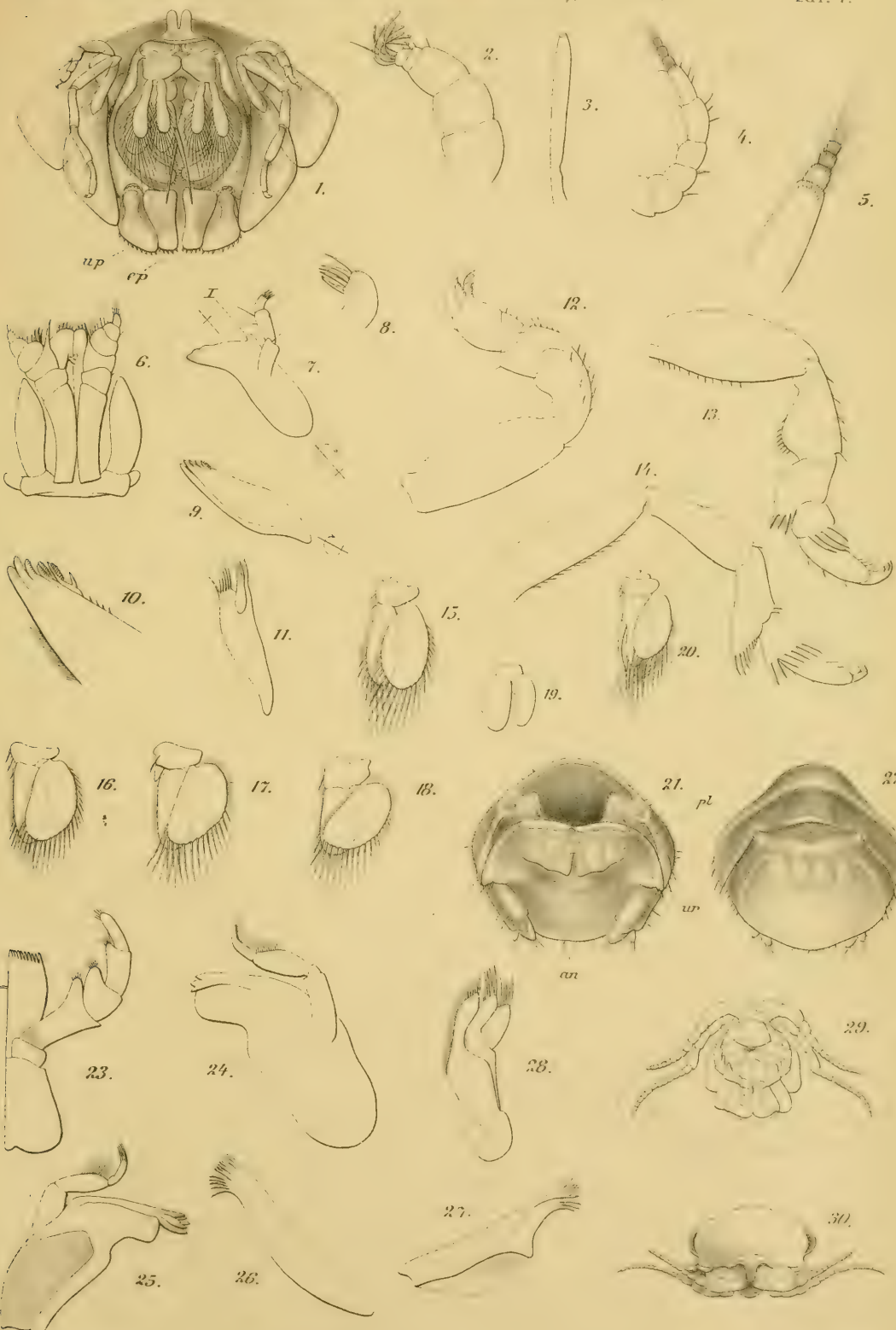
13.



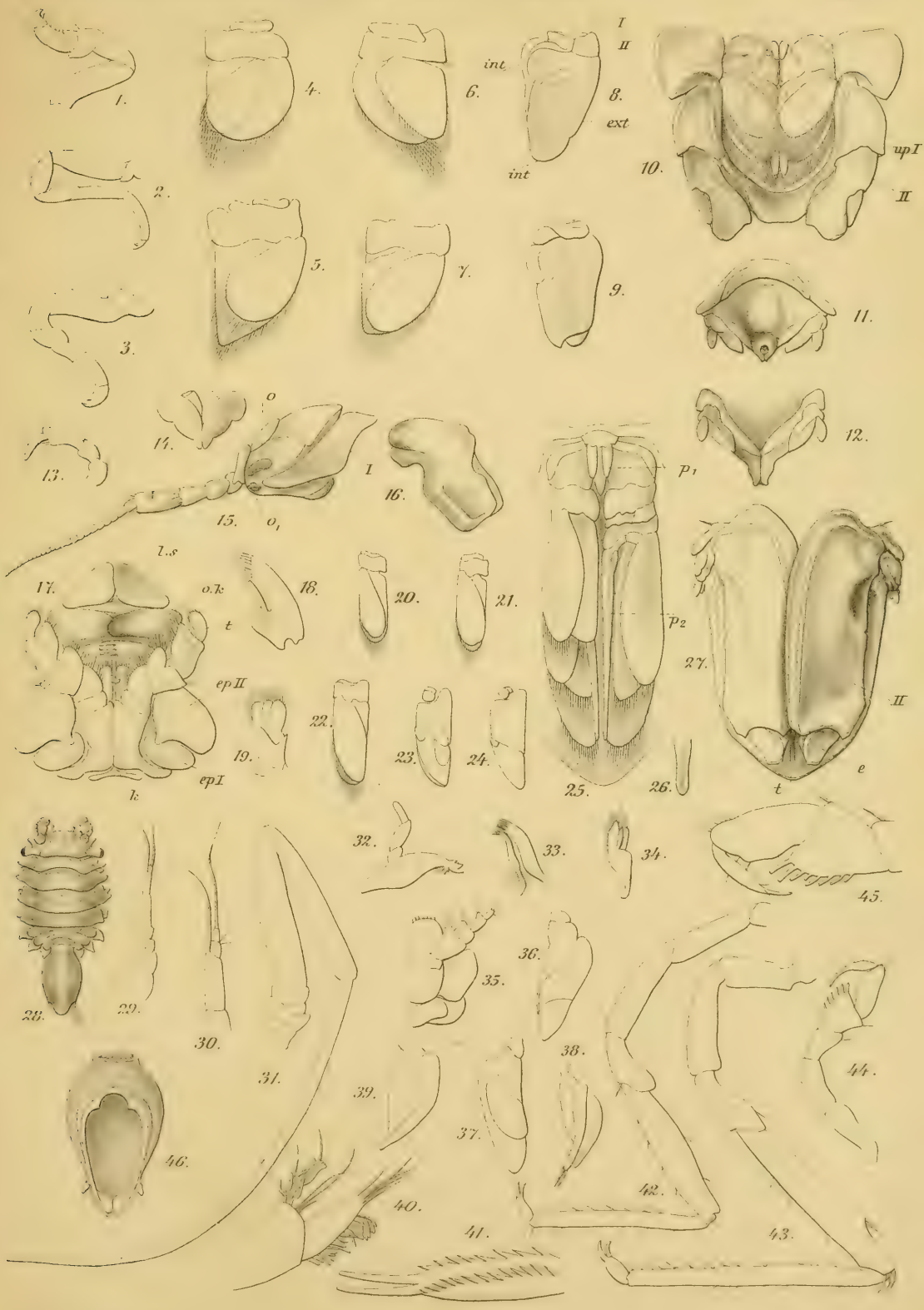
Pfeffer u. Stender del. *E. Duval lith.*


6.
1.
l.s
e
2.
4.
l.s
e
10A.
3.
5.
m
m.e
I' II' III
IV
6 bis
V
VI
ep
l.s
I II
11.
l.s
ep
7.
9.
I II III
8.
10.
20.
12.
14.
21.
13.
16.
18.
22.
15.
17.
23.
25.
19.
28.
24.
30.
31.
26.
29.
27.
32.
33.

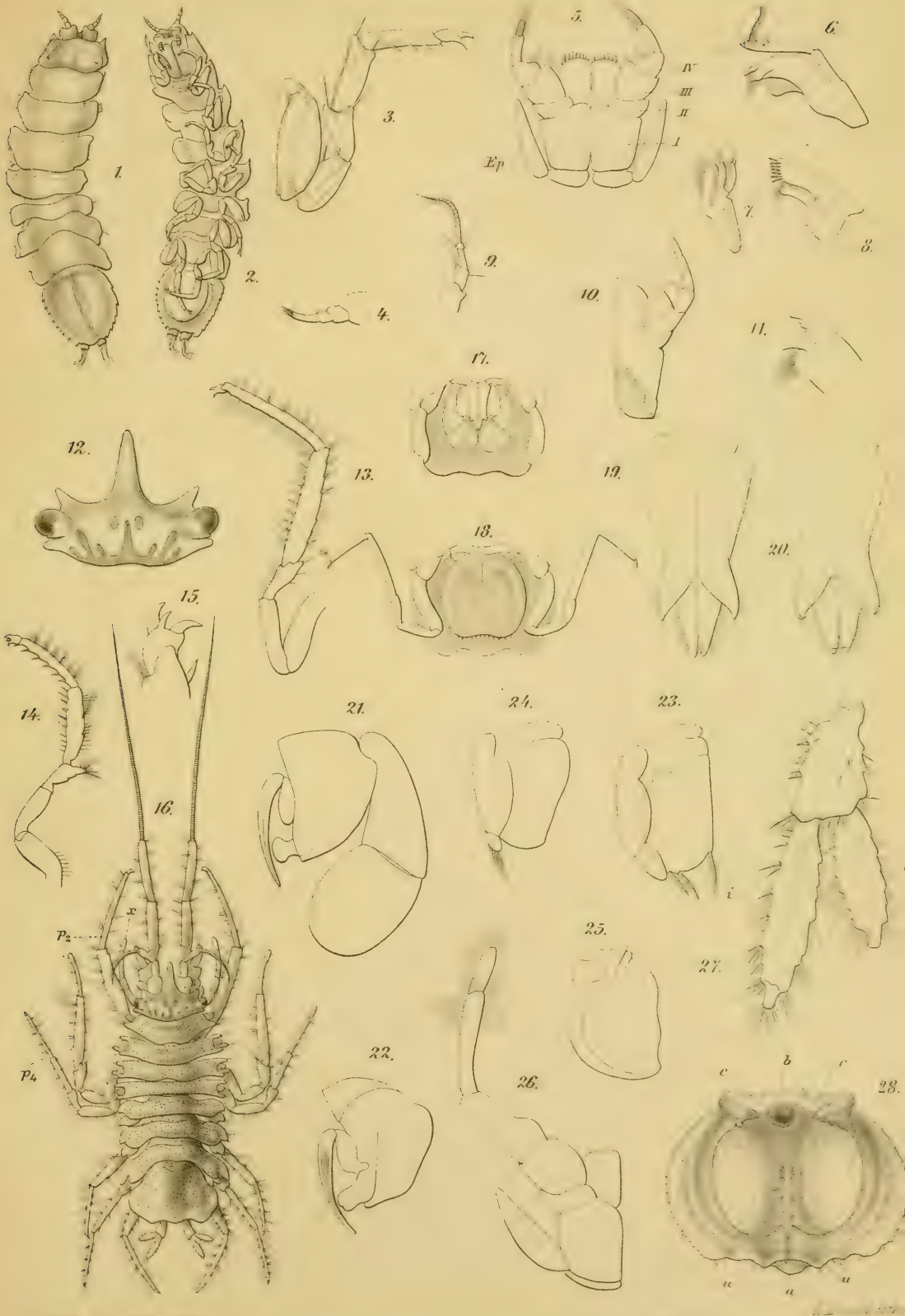
Zum Bericht über das Naturhistorische Museum zu Hamburg für 1886. Taf. V.



Pfeffer v. Stender del.



Pfeffer u. Stender del.



Pfeffer u. Strenzke del.

Zo. 12. Crus.

Die

Krebse von Süd-Georgien

nach der Ausbeute

der Deutschen Station 1882-83.

2. Teil. Die Amphipoden.

Von

Dr. *Georg Pfeffer.*

Mit 3 Tafeln Abbildungen.

Aus dem Jahrbuch der wissenschaftlichen Anstalten zu Hamburg. V.
Beilage zum Jahresberichte
über das Naturhistorische Museum zu Hamburg für 1887.

Hamburg 1888.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

R. Friedländer & S.
BERLIN, N.W.
Karlstrasse

Smithsonian Institution
MAY 31
212418
National Museum

Die

Krebse von Süd-Georgien

nach der Ausbeute

der Deutschen Station 1882–83.

2. Teil. Die Amphipoden.

Von

Dr. *Georg Pfeffer.*

Mit 3 Tafeln Abbildungen.

Aus dem Jahrbuch der wissenschaftlichen Anstalten zu Hamburg. V.
Beilage zum Jahresberichte
über das Naturhistorische Museum zu Hamburg für 1887.

212418

Hamburg 1888.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buckdruckern.

Allorchestes georgianus *nov. spec.* (Taf. I, Fig. 1a—n.)

Der Kopf ist ein weniges länger als hoch; die Breite übersteigt die Länge etwas. Der Vorderrand des Kopfes ist in der Mitte zu einer ganz schwachen, zwischen die Wurzeln der oberen Fühler eindringenden Spitze ausgezogen. Die oberen Fühlerwurzeln liegen in einer etwa $^1/_3$ Kreisbogen gleichkommenden Ausbuchtung des Vorderrandes; das untere Ende der Ausbuchtung reicht weiter nach vorne, als das obere, und setzt sich in den ziemlich kräftigen, sich allmählich erhebenden, stumpf zugerundeten Backen-Lappen fort, welcher die obere Hälfte des Grundgliedes der unteren Fühler von außen bedeckt; außerhalb der unteren Hälfte des Grundgliedes zieht sich der Vorderrand des Kopfes wieder etwas zurück, jedoch nicht bis zum Niveau des Stirnschnabels, um dann annähernd rechtwinklig in den Unterrand des Kopfes überzugehen. Das Auge ist wohl entwickelt; es liegt dicht hinter der Ausbuchtung am Grunde der großen Fühler.

Der Rücken ist überall wohl gerundet. Die Dorsal-Linie der einzelnen Ringe ist im allgemeinen ziemlich schwach konvex; auf dem letzten Mittelleibs-Ringe beginnend, auf dem Nachleibe stärker werdend, findet sich in der Mitte jedes Ringes eine schwache Einsattelung.

Die unteren vorderen Ecken der Ringe sind nicht ausgebildet, sondern hier weicht der Kontur im Bogen zurück, um dann in den Bauchrand des Segmentes überzugehen; am 1. Ring ist der Bogen flacher als am 2., etwa gleich dem am 3., der sich annähernd so wie der 4. verhält; die Ventralkanten der Ringe sind etwas geschwungen. An den drei folgenden Ringen stoßen Ventralrand des Ringes und Oberrand des Epimers in grader Linie zusammen; am 5. verläuft diese Kante parallel der Dorsalkante des Ringes, am folgenden neigt sie sich, wie gewöhnlich, schwach, am 7. stark nach vorn und unten. Die hintere untere Kante des 5. Ringes zeigt eine kräftige, die des 6. eine schwächere, die des 7. keine Ausziehung.

Die Epimeren sind, wie in der Gattung überhaupt, ziemlich hoch; die Höhe einer jeden ist etwa um 1/3 mehr, als die des entsprechenden Ringes. Bei den älteren Tieren findet sich am Ventralrande des 2., 3. und 4. Epimers ein kerbartiger Einschnitt, der bei den verschiedenen Individuen nicht ganz, aber doch annähernd an derselben Stelle sich befindet. Von den vier großen Epimeren ist das 3. das höchste, dann folgt das 4. und 2.; das 1. ist das niedrigste. Das 1. ist dreieckig spatelförmig und reicht nach vorn bis an das Niveau des Auges; sein Vorderrand ist schwach konkav geschwungen, die vordere Ecke zugerundet, der Unterrand konvex. Die von den folgenden Epimeren überdeckten Hinterränder des 2. und 3. Epimers sind grade, senkrecht, der des 4. konvex geschwungen. Der Vorderrand des 2. bis 4. Epimers ist geschwungen und geht gerundet in den Unterrand über; beim 4. Epimer ist eigentlich kein Unterrand vorhanden, sondern Vorderrand und Hinterrand neigen sich allmählich gegen einander und gehen zugerundet in einander über.

Die ersten drei Nachleibs-Segmente haben charakteristisch gebildete epimeriale Lappen, die jedoch nicht sehr hoch sind, sodaß der sonst bei Amphipoden auftretende ganz ungeheure Höhenunterschied zwischen den letzten Mittelleibs- und ersten Nachleibsringen hier nicht auftritt. Der Winkel, in dem sich der Hinterrand des epimerialen Lappens von dem des Segmentes absetzt, ist beim 1. Segment kaum angedeutet, beim 2. ganz schwach, beim 3. merklich, jedoch sehr stumpf, sodaß sich der dorsale Teil des Segmentes nur schwach kappenförmig über das folgende Segment hinweg legt. Der Vorderrand des Lappens am 1. Segment weicht stark zurück, bei den beiden folgenden verläuft er parallel dem Hinterrande. Der Unterrand ist beim 1. ganz kurz und außerordentlich stark geschwungen; bei den beiden folgenden länger und schwach konvex. Der Hinterrand geht beim 1. Segment allmählich in den Unterrand über; bei den beiden folgenden findet sich an der Grenze beider Ränder eine etwa rechtwinklige, ein wenig ausgezogene Ecke.

Das Telson ist kurz und dick; es ist bis auf den Grund gespalten; die Spaltäste stehen weit aus einander, sind fast doppelt so lang wie breit, proximal und außen abgeschrägt, sodaß sie in einer schräg stehenden Spitze endigen.

Die oberen Antennen überragen den Stiel der unteren um die Länge des 5. Stammgliedes der unteren. Die oberen sind so lang, wie Kopf plus erstes Segment, die unteren etwas länger, als Kopf plus die ersten beiden Segmente. Die drei Stammglieder der oberen Antennen nehmen ein wenig an Länge und ziemlich kräftig an Breite ab. Die

einzelnen Geißelglieder sind trapezisch, die proximalen breiter als lang, das 9. ebenso breit wie lang, die distalen schmaler als lang, die äußersten lang zylindrisch. Durch die trapezische Form der einzelnen Glieder erscheint die Geißel kräftig gesägt; sie hat etwa 17 Glieder.

Das 1. Glied der unteren Antennen ist, wie gewöhnlich, nur auf der Außenseite, und zwar als eine unregelmäßig rundliche Platte entwickelt. Das 2. Glied ist ein ziemlich schmaler, vollständig herumlaufender Ring, der sich oberhalb des 1. Gliedes etwas mehr entwickelt und dort als schmale, das 1. Glied oben überlagernde und mit ihm zugleich distal abschließende Platte zu Tage tritt. Das 3. Glied ist zylindrisch, etwa so lang, wie das 1. oder 2.; das 4. ist etwas länger als die vorangehenden zusammen; sein Innenrand ist mit einigen kräftigen Sägezacken versehen; der 5. Ring ist ein wenig länger und schmäler, gleichfalls mit gesägtem Innenrande. Die Geißel besteht aus etwa 18 Gliedern, deren trapezische Gestalt der Geißel scharf gesägte Ränder giebt. Das 1. Geißelglied ist fast doppelt so lang, wie die folgenden, die folgenden sechs sind breiter als hoch, das 7. von gleicher Höhe und Breite, die folgenden an Höhe gegen die Breite zunehmend; die äußersten sind schlank zylindrisch. Der distale obere Rand sämtlicher Glieder, ebenso wie die Sägezacken der Stammglieder sind mit steifen, im letzten Falle zu Bündeln zusammen tretenden Haaren besetzt. Außerdem zeigt jedes Geißelglied am distalen unteren Rande ein dichtes Büschel langer Haare von mäßiger Steifheit.

Das Epistom ist etwa dreieckig, ein wenig länger als breit; die zugerundete Spitze liegt nach hinten; der Vorderrand ist abgestutzt, die Mitte schwach und stumpf herzförmig eingekerbt, an der vorderen seitlichen Kante schräg abgestutzt. — Die Oberlippe ist im allgemeinen trapezisch, etwas breiter als lang, die hinteren Ecken abgeschrägt, die Vorderkante und die vorderen Ecken etwas zugerundet. Der seitliche Rand ist nach hinten stark chitinisiert, nach vorn, ebenso an den seitlichen Ecken, mit einem dichten Kamm kurzer Haare berandet, die nach der Mitte der Vorderkante zu immer kleiner werden.

Die Spitze der Oberkiefer zeigt eine Reihe von drei kräftigen Zähnen, welche sich in eine nach innen herumlaufende Reihe von kleinen Zähnchen fortsetzt. Nach innen und proximal von dieser Schneide findet sich die andere, annähernd frei handförmig entwickelte Innenschneide mit etwa fünf kurzen Zähnen. Beide Schneiden sind braun chitinisiert. Proximal von der Innenschneide zeigt der Innenrand einige wenige lange Fiederhaare. Der Molarfortsatz hat eine schmal elliptische Endfläche; der Rand ist gelb chitinisiert und mit den üblichen feinen Zähnchen versehen. Der innerste proximale Rand des

Molarfortsatzes zieht sich als scharfe Leiste nach außen und distalwärts auf den Stammteil des Kiefers herum und ragt in der aboralen Aufsicht als Zahn hervor. Die Innenschneide des rechten Kiefers ist etwas schwächer und zeigt etwas längere, aber unregelmäßige Zähne.

Die Außenlade des 1. Unterkiefers zeigt an ihrem Ende etwa fünf starke gelbe Stacheln, welche einseitig mit einem Kamm starker dicker Fiederzähne versehen sind. Auf dem am tiefsten und am meisten einwärts gelegenen Teile der Distalkante sind in ähnlicher Weise vier zartere hyaline Stacheln mit sehr feiner einseitiger Fiederung von kammzahnartigen Elementen. Die Innenlade ist klein und schmal, sich distal verjüngend, mit gradem Außenrande, etwas gebogenem, schwach behaarten Innenrände und an seinem Ende mit zwei langen gefiederten Haaren, die sich von der Lade mit deutlichem Gelenk absetzen. Der Taster ist ganz schlank biscuitförmig, wodurch anscheinend sein Bestehen aus zwei Gliedern angedeutet wird; am Ende trägt er einige schwache Haarbildungen und eine lange Borste.

An den Unterkiefern des zweiten Paares zeigt der nichtladenförmige Teil des 1. Gliedes einen im Bogen nach vorn und innen verlaufenden Kontur. Die Innenlade ist halbeiförmig, mit gebogenem Innen- und gradem Außenrande. Die distale Hälfte des Innenrandes trägt eine große Anzahl gekämmter Dornen, deren proximaler größer ist, als die übrigen. Der mittlere Teil des Innenrandes trägt ganz schwache Haare. Die Außenlade überragt die innere an Länge ein wenig, ist schmaler, mit annähernd parallelen, schwach behaarten Rändern; das Apikal-Ende trägt eine große Anzahl nicht gefiederter Stachelborsten, die dünner und fast so lang sind wie die der Innenlade.

Der hintere Kontur der Grundplatte der Kieferfüße stellt einen Bogen von dem Umfange eines drittel Kreises dar; von da an wenden sich die Kanten plötzlich in der Richtung der kleinen Axe nach innen und biegen dann rechtwinklig nach vorn ab. Die ganze Platte ist ein wenig länger als breit. Der Vorderrand ist, wie gewöhnlich, nur an den Seiten entwickelt, indem sich das 1. Glied der Gliedmaaße innen weit in die Grundplatte hineinschiebt. Das 1. Glied ist, wie gewöhnlich, halbherzförmig.

Die Innenlade reicht nicht ganz so weit nach vorn, wie der Außenrand des 3. Gliedes; die Ränder sind annähernd parallel; am Distalrande zeigt sie eine Bewehrung mit einigen dicken, kurzen Zähnen und einer Anzahl von Borsten, die auf der konvexen Seite oder auf beiden Seiten gekämmt sind; der an der Innenecke stehende Zahn ist kurz; die übrigen Stacheln des Distalrandes nehmen nach außen an Länge zu, dagegen an Dicke und Festigkeit ab. Der oralwärts ein-

geschlagene vordere Teil des Innenrandes trägt lange, schlaffe Fiederhaare; der vorderste Teil der Außenkante hat einige wenige Haare. Das 2. Glied sitzt mit ziemlich breiter Basis dem Distalende des 1. Gliedes auf, nur von den Ecken überragt; sein Außenrand ist etwa doppelt so lang, wie der des 1. Gliedes; es verbreitert sich distal ziemlich kräftig. Die Außenlade ist bedeutend entwickelt; ihre Spitze reicht distalwärts über die proximalen zwei Drittel des 4. Gliedes hinaus; ihr Innenrand ist fast doppelt so lang, als der äußere, der freie distale Lappen ist annähernd elliptisch. Der äußerste Teil des Außenrandes und die distale Hälfte des Innenrandes trägt kleine Borstenstifte, die nur zum kleinen Teile über den Ladenrand hervorragen, sondern in der Hauptsache innerhalb der Lade zwischen den Chitinlamellen verlaufen. Da, wo der freie Lappen der Lade sich von dem proximalen Teile absetzt, steht am Rande und auf dem daneben liegenden Theile der Aboralfläche eine schräg nach außen und distalwärts ziehende Reihe langer Borsten. — Der inneren Hälfte des freien Distalrandes des 2. Gliedes aufsitzend schließt sich der sehr viel schmalere tasterartige Teil der Gliedmaße an. Der Innenrand des 3. Gliedes ist etwa so lang, wie der Außenrand des ersten, sein Außenrand dagegen doppelt so lang, so daß der Distalrand sehr schräg nach außen gewandt ist; die innere distale Ecke ist schwach lappenförmig entwickelt. Der Innenrand des 4. Gliedes ist fast so lang, wie der Außenrand des 3., der Außenrand um ein Drittel kürzer; der Distalrand ist quer, die distale innere Ecke in einen gerundet-dreieckigen, nach innen und distalwärts ragenden, deutlichen Lappen ausgezogen. Das vorletzte Glied ist annähernd so lang, wie der Innenrand des 4., von halber Breite des 4., mit deutlichem vorderen inneren Lappen. — Das Endglied erreicht etwa drei Viertel der Länge des vorletzten, ist noch nicht halb so breit wie dieses, distal sich zuspitzend und hier mit einer hyalinen Kralle versehen. — Die Außen- und Innenecke der Distalkante der Glieder zeigen Haarbüschel; außerdem noch die ganze Distalkante des 5. und 6. und der Innenrand des 6. und 7. Gliedes.

Die beiden ersten Beinpaare des Mittelleibes haben Greifhände, die am 2. Paare ganz außerordentlich viel stärker entwickelt sind; das Handglied ist fast zwei ein halb mal so lang und fast drei mal so breit wie das des 1. Paares. Das 2. Glied des 1. Paares verbreitert sich distal kräftig; das 3. ist kürzer und trägt am Außenrande einen kleinen, aber ganz scharfen, halbkreisförmigen Ausschnitt; das 4. ist etwas länger, sein Innenrand lang, sein Außenrand kurz, sein Distalrand in der aboralen Mitte stumpfzähnig ausgezogen. Das 5. Glied ist an seinem Außenrande etwa so lang, wie

der Innenrand des 4., die Distalkante so lang wie die äußere. Das ganze Glied ist (wenn es gehörig zur Geltung kommt, was auf der Zeichnung Taf. 1, Fig. 1d nicht ganz der Fall ist) von etwa anderthalbfacher Größe des 4. Gliedes. Das 4. und 5. Glied zusammen machen etwa zwei Drittel von der Größe des Handgliedes aus. Dies hat einen schwach gebogenen Außenrand und einen graden Innenrand; der grade Distalrand stößt mit ihm in einer stumpf gerundeten Ecke zusammen. Die Länge des Gliedes ist etwa gleich der des 3., 4. und 5. zusammen genommen, die Breite gleich zwei Dritteln der Länge. Das Endglied reicht mit der stärker eingebogenen chitinigen Spitze etwas über den Anfang des Innenrandes hinweg. Die Haarbildungen der Gliedmaße sind schwach, doch an den charakteristischen Stellen ausgeprägt. Der Innen- und Distalrand des Handgliedes ist mit gewöhnlichen Borsten versehen; an der Stelle, gegen welche sich die Spitze des Klauengliedes einschlägt, steht dicht neben dem Rande jederzeit je ein spitziger Stachel.

Das 2. Glied der 2. Gliedmaße ist lang und kräftig, die drei folgenden dagegen schwach und klein; das dritte ist ziemlich schmal, das folgende scheinbar distal verbreitert; in Wirklichkeit ist jedoch die scheinbare Distalkante des Gliedes der vordere Teil der Innenkante, der sich von dem hinteren Teile derselben so scharf absetzt, daß das Glied hier in eine dreieckige Spitze ausgezogen ist; der vordere Teil der Innenkante legt sich gegen das proximale Stück der Innenkante des Handgliedes. Außenkante und Distalkante des 4. Gliedes liegen in gleicher Flucht; die Außenkante ist kaum angedeutet. Das 5. Glied ist ganz kurz, dreieckig, mit wenig angedeutetem Innenrande. Das Handglied ist schlank herzförmig; die Außenkante bildet die eine, die Distalkante die andere Seite der Herzfigur, die Spitze liegt am Ursprung des Klauengliedes. Das wesentlichste Merkmal des Handgliedes ist, daß der Innenrand sich halbkreisförmig herumwölbt und gegen den Innenrand des 5. und 4. Gliedes legt. Das Handglied ist so lang, wie das 2., 3., 4. und 5. Glied zusammen genommen; die Breite ist gleich vier Fünfteln der Länge. Die Haarbildung auf der Gliedmaße ist eine ganz schwache; an den üblichen Stellen stehen nur vereinzelte Rudimente; der Innen- und Distalrand des Handgliedes dagegen trägt zwei dichte Reihen von Borsten, die an dem proximalen Teile des Innenrande deutlicher zu Büscheln zusammen treten; am Ursprung dieser Büschel findet sich stets eine schwache Einkerbung des Randes. Stachelbildungen sind nicht vorhanden. Zwischen die beiden Borstenreihen schlägt sich das Klauenglied der Gliedmaße ein. Dies ist stark eingebogen; es führt am Innenrande ganz kleine, hyaline Borstenstifte.

Das 3. und 4. Beinpaar ist gleich gebildet, etwas dünner und nicht so borstig, wie die drei folgenden. Das 2. Glied ist ziemlich kräftig, das 3. dünner und kürzer, das 4. lang, mit einer dreieckigen Ausziehung am Distalrande; das 5. wieder viel kürzer und schwächer, mit einer ähnlichen aber schwächeren Ausziehung; das 6. schlank und fast so lang wie das 4.; das Klauenglied kräftig und gebogen. Die Behaarung ist ziemlich schwach; das 4. zeigt auf der (nach vorn gerichteten) Außenkante, das 5. auf der Innenkante einige Ausschnitte, die Haarbüschel tragen.

Das 5., 6. und 7. Beinpaar ist einheitlich gebildet, kräftig, stark behaart, an Länge etwas, jedoch nicht bedeutend, zunehmend. Die Epimeren der beiden ersten setzen sich mit scharfem Einschnitt als rundliche Lappen ab; das 7. Paar zeigt keine epimeriale Abgliederung, sondern das 1. Glied ist eine gleichmäßig halbkreisförmige Platte. — Die 2. Glieder sind kräftig, nach hinten mit einer großen halb-blattförmigen Verbreiterung versehen; dieselbe setzt sich beim 5. Paare durch einen schwachen Kerbschnitt, beim 6. durchaus nicht, beim 7. mit einer sehr kräftigen Auskerbung vom Distalrande des Gliedes ab. Die 2. Glieder sind etwa von der Ausdehnung des Epimers der 2. oder 3. Gliedmaße, etwa so hoch wie breit. Der Hinterrand ist bei allen Exemplaren ab und zu eingeschnitten, gleich wie die vorderen Epimeren. — Die 3. Glieder sind klein. — Die 4. Glieder sind kräftig, an der Außen- und Innenkante stark gesägt und mit kräftigen Haarbüscheln versehen, die Außenspitze des Distalendes ist etwas ausgezogen. — Die 5. Glieder sind schwächer und kürzer, mit distaler Ausziehung, jedoch nur an der Innenkante und an der Spitze der Ausziehung mit Haarbüscheln versehen. — Die 6. Glieder sind lang und schlank, in gleicher Weise wie die fünften Glieder behaart. — Die Klauen sind ein wenig stärker als bei den beiden voraufgehenden Gliedmaßen.

Die Nektopoden haben ein sehr kurzes Grundglied und ein sehr langes Hauptglied des Stammes; die Geißeln sind etwa doppelt so lang, als das 2. Stammglied, die innere ganz wenig länger, platt, schmal. Die Einkerbungen am Rande des proximalen Teiles sind ziemlich undeutlich und nahe bei einander stehend, die des distalen Teiles schärfer und weiter von einander entfernt; es sind etwa 18 Kerbglieder vorhanden und ein ungekerbter proximaler Teil, der an Länge etwa einem Drittel des 2. Stammgliedes gleichkommt. Die Schwimmhaare sind länger als der dritte Teil der Geißellänge.

Die Haltopoden nehmen an Länge stark ab. Das Stammglied des 1. Paares ist etwa so lang, wie das 5. Glied des 7. Beinpaares; das des 2. Paares ist halb so lang, und das des 3. Paares erreicht

noch nicht die halbe Länge des betreffenden Gliedes der 2. Haltopoden. Der Außenast jeder Gliedmaße ist länger als der Innenast; beide Äste sind an der hinteren Kante mit einigen einzelnen Stacheln und am Ende mit mehreren, nämlich 2 oder 3, dicht bei einander stehenden größeren Stacheln versehen. Am 3. Paare ist der Außenast verschwunden.

Größe des ausgestreckten Tieres 16,5 mm.

Ziemlich viel Stücke, „Tiefe Ebbe, grau-grün, unter Steinen."

Bei den jungen Stücken sind die Glieder der Antennengeißeln in ganz geringer Zahl ausgebildet und unterscheiden sich in ihrer Ausbildung kaum von den Stammgliedern; ferner überragen die oberen Antennen den Stiel der unteren kaum, sodaß dies Jugendstadium auf diese Weise den wichtigsten Charakter der Gattung Orchestia aufweist.

Metopa Sarsii *nov. spec.* (Taf. II, Fig. 3, 8 und Taf. III, Fig. 2.)

Metopa Sarsii.

Die allgemeine Gestalt schließt sich durchaus an die der nordischen Metopa- und Montagua-Arten an. Skulptur ist nicht vorhanden; ebenso sind die Mittelleibs-Segmente durchaus nicht ausgezeichnet. Die Hinterränder der Segmente richten sich ein ganz wenig nach hinten; die hintere untere Ecke ist ein wenig gerundet, winklig ausgezogen. Die Hinterkante des 1. Nachleibs-Segmentes ist bei den vorliegenden Stücken nicht deutlich zu sehen; die der beiden folgenden Segmente ist blattförmig ausgezogen, mit hinterer Spitze.

Das Telson ist lanzettlich, mit querem, in der Mittellinie etwas eingekerbtem Grunde; es ist dick, seine Seitenränder scheinen etliche Stachelzähne zu haben.

Die Stirn springt in der Mittellinie mit einem stumpfen Winkel zwischen die Basis der oberen Fühler. Der Ausschnitt für die letzteren ist kräftig; der Backenlappen wölbt sich sehr kräftig nach vorn und biegt dann in gerundetem rechten Winkel nach hinten und etwas nach unten um. Die Augen hatten bei allen drei Stücken ihr Pigment verloren; sie sind kreisrund, so hoch wie die Dicke der Grundglieder der oberen Fühler.

Das 1. Glied der oberen Fühler ist länger und besonders nach der Basis zu viel dicker als das 2.; das 3. Glied ist wiederum viel dünner und erreicht noch nicht die Hälfte der Länge des 2. Gliedes. Die Geißelglieder schließen sich in ihrem Habitus durchaus an das letzte Glied des Stammes an; sie nehmen nach der Spitze zu an Länge etwas zu und an Breite ab; das 1. ist ein wenig länger als breit, das 2. doppelt so lang als breit und so fort; die späteren werden stabförmig, die allerletzten wieder kürzer als die voraufgehenden. Es sind

12 Geißelglieder vorhanden. Am 2. Stammgliede und an der Spitze der Geißel finden sich einige schwache Haarbildungen; sonst sind die Fühler kahl.

Das 1. und 2. Glied der unteren Fühler ist nach der gewöhnlichen Art gebildet; das letztere hat eine sehr kräftige, schuppenförmig vorspringende, untere distale Ecke. Das 3. ist nur ganz wenig länger als das 2., zylindrisch. Das 4. ist sehr lang, das 5. etwas weniger lang und etwas weniger dick. Die darauf folgende Geißel schließt sich, wie bei den oberen Fühlern, im Habitus durchaus an den Stamm an. Es sind 12 Geißelglieder vorhanden, die alle sehr viel länger als breit sind; auf der oberen Fläche der Geißel und am Ende stehen einige vereinzelte Haarbildungen.

Der Oberkiefer hat einen kurzen, dreigliedrigen, am Ende beborsteten Taster, dessen letztes Glied sehr kurz ist.

Die ersten Maxillen haben eine kurze Innenlade, deren Behaarung ich nicht erkennen kann. Die Außenlade ist von mittlerer Größe, wenig gebogen, von gewöhnlicher Form und zeigt am Ende fünf sehr lange, wenig gebogene, spitze, kräftige Stacheln und an der inneren Ecke einige steife Haare. Der Taster ist zweigliedrig; das 1. Glied kurz, das 2. lang, eiförmig. Es legt sich völlig an die Außenlade an und überragt deren Distalrand mit den distalen zwei Dritteln ihrer eigenen Länge; jedoch reichen die großen Stacheln der Außenlade ebensoweit wie der Taster. Der Distalrand ist sehr kräftig und scharf gesägt; im Grunde jedes Eindruckes steht eine Stachelborste.

Was ich vom zweiten Unterkiefer zu sehen vermochte, entsprach den gewöhnlichen Befunden.

Das Segment der Kieferfüße ist eine trapezische Platte, vorn durch eine Kante begränzt, deren beide Hälften in der Mitte in einem Winkel von etwa 140° zusammenstoßen. Demgemäß springt das 1. Glied nicht, wie gewöhnlich, tief in das Segment ein. Die Außenkante des 1. Gliedes ist etwas länger als die Hälfte der Innenkante. Die Innenlade ist klein, kurz rundlich, nur über zwei Fünftel des Gliedes hinweg reichend, am Distalende mit zwei kräftigen Borsten. Von einer Behaarung des eingeschlagenen Randes mit Fiederborsten konnte ich nichts sehen, obgleich das Bild recht klar war. Das 2. Glied ist sehr lang. Die Außenlade ist nur ausgeprägt als die zugerundet dreieckige, etwas vorspringende distale Ecke, welche am Innenrande drei Borsten trägt. Die folgenden Glieder sind etwas schmaler als das 2., die drei folgenden verlängern und verschmälern sich etwas; am Innen- und Vorderrande haben sie einige Borsten, besonders das vorletzte. Die Endklaue ist

schlank, so lang wie das voraufgehende Glied, an der Innenkante mit kurzen, steifen Haaren bestanden.

Das 2. Glied der 1. Gliedmaße ist lang und sehr schlank; das folgende ist kurz, der Innenrand länger, der Außenrand kürzer als die Breite des Gliedes; das folgende Glied mit ganz kurzem Außen- und langem Innenrande, die distale innere vorspringende Ecke mit einem Borstenbündel besetzt; der distale, ganz auf die Außenseite gerückte Rand ist sehr lang; das 5. Glied ist breit, der Außenrand doppelt so lang als der innere, an der Innen- und Vorderkante mit langen Borsten bestanden. Das Handglied sitzt mit breiter Basis auf und hat einen annähernd bogenförmigen Umriß; der Distalrand ist mit einer lockeren Reihe ziemlich kurzer Borstenstifte bestanden. Die Klaue ist sehr schlank, mäßig gebogen, von etwas mehr als halber Länge des Handgliedes.

Die 2. Gliedmaße ist viel länger und kräftiger als die 1., zeigt aber im übrigen durchaus entsprechende Merkmale; nur ist das drittletzte Glied im Verhältnis viel kürzer. Das Handglied verbreitert sich von seiner Basis bis an die mit einem kleinen, spitzen Zahn versehene Innenecke des distalen Teiles des Innenrandes; dieser ist doppelt so lang wie der proximale und etwas gebogen, während Innen- und Außenrand grade ist. Der distale Innenrand ist mit einer lockeren Reihe von kurzen Borstenstacheln besetzt; die Klaue ist sehr schlank, mäßig gebogen und reicht über die äußeren drei Viertel des distalen Innenrandes.

Für den Typus der drei folgenden Beinpaare schildere ich das 4. Paar. Es hat ein ziemlich schlankes 2. Glied, dem ein ganz kurzes 3. folgt; das 4. erreicht an Länge etwas mehr als zwei Drittel und an Breite etwas mehr als die Hälfte des 2. Gliedes; an der äußeren distalen Ecke ist es in eine kräftige, dreieckige Spitze ausgezogen. Das 4. Glied ist halb so lang und etwas dünner als das 3., gleichfalls mit ausgezogener Ecke. Das 6. ist etwas schlanker und hat die halbe Länge des 6. Gliedes. Abgesehen von schwachen Haarbildungen sind die in regelmäßigen Abständen auf dem Innenrande des dritt- und vorletzten Gliedes stehenden kräftigen Borstenstacheln hervor zu heben.

Die zweiten Glieder der drei folgenden Beinpaare haben nur schwache Verbreiterungen; proximal ist die Verbreiterung etwa so breit wie der eigentliche Stamm des Gliedes, distal wird sie niedriger; das verbreiterte Glied hat im allgemeinen eine schlank elliptische Form.

Länge 3,1 mm.

Es sind im ganzen 3 sehr mäßig erhaltene Stücke vorhanden, von denen das schlechteste zur Beschreibung der Einzelheiten der Gliedmaßen benutzt wurde. Eine Notiz über eines der Stücke lautet: Tiefe Ebbe.

Anonyx Zschauii *nov. spec.* (Taf. II, Fig. 1.)

Anonyx Zschauii.

Die Gestalt ist sehr hoch gewölbt, indem die Höhe der Segmente wie der Epimeren nach der Mitte der Körperlänge zu stark wächst. Die Ringe des Mittelleibes wachsen derart, daß die letzten drei Ringe mehr als die doppelte Höhe des ersten Ringes haben.

Die Hinterkanten der Mittelleibs-Ringe richten sich sehr schräg nach hinten; die untere hintere Ecke zieht sich an allen Segmenten nach hinten in einen kleinen, gerundet-dreieckigen Lappen aus. Die Ventralkante der ersten fünf Ringe bildet, wie gewöhnlich, eine grade Linie; bei den folgenden beiden steigt die Ventralkante nach vorn herab.

Die drei ersten Ringe des Nachleibes entwickeln grosse epimeriale Lappen; der Hinterrand des ersten setzt sich vom Hinterrande des Ringes in weitem Bogen ab; er ist breit blattförmig und endigt rundlich, mit kaum angedeuteter Hinterecke. Der Lappen des 2. Segments setzt sich kräftiger ab; er ist größer, noch breiter blattförmig und hat eine rechtwinklige Hinterecke, in welcher der schwach konvexe Unter- und Hinterrand zusammen stoßen. Der 3. Nachleibsring hat die häufig vorkommende kappenartige Form; sein epimerialer Lappen setzt sich rechtwinklig vom Segment ab und endigt gerundet rechtwinklich mit gebogener Ventral- und Hinterkante. Der 4. Nachleibsring ist für die Art am meisten charakteristisch. Der vorderste Teil des Rückens liegt, wie in der Gattung gewöhnlich, zunächst in der Flucht des vorangehenden Segmentes, fällt dann aber plötzlich ab, um sich kurz darauf wieder zu erheben; dieser Anstieg ist kielartig zusammen gedrückt; hier auf der höchsten Höhe des Segmentes erhebt sich plötzlich ein Dorn, dessen Vorderkante senkrecht abfällt, während dies nach hinten allmählich geschieht, und dieser Abfall allmählich in den des ganzen Segmentes übergeht. Der Teil hinter dem Dorn ist nicht zusammen gedrückt. Das 5. Nachleibs-Segment ist klein, mit rundem Rücken. Am 6. setzt sich der Rücken von den Seiten durch zwei kleine aber sehr scharfe, hochstehende Leisten ab; zwischen beiden ist der ganze Rücken von einer Längsgrube eingenommen. Das Telson ist dreieckig blattförmig, durch einen Schnitt mit parallelen Wänden bis fast auf die Basis geteilt; die Spalthälften sind schmale, etwas verjüngte, kammzahnartige Plättchen.

Die Epimeren sind groß, wenn auch nicht ganz in dem Maße entwickelt, wie bei A. feromatus. In der Mitte der Segmentlänge gemessen, verhalten sich die Höhen der Segmente zu denen der Epimeren beim 1. und 2. fast wie 1 : 2; beim 3. wie 1 : 1½; beim 4. wie 1 : 1⅓. Das 1. Epimer schiebt sich stark nach vorn über einen Teil

des Kopfes hinweg; sein Vorderrand ist etwas konkav, die vordere Ecke gerundet-spitzwinklig, der Ventralrand mäßig gerundet; der frei hervortretende Teil dieses Randes ist so lang, wie der des 2. und 3. Epimers zusammen genommen. Die drei folgenden Epimeren wölben sich, die ersten schwach, das 4. kräftiger konvex, nach vorn; die vorderen Winkel sind gerundet, beim letzten stumpfer; die Ventralkanten sind fast grade, ganz schwach konvex.

Die Stirn läßt ihre beiderseitigen graden Kanten in der Mitte in einem durchaus nicht ausgezogenen Winkel von etwa 140° zusammen stoßen. Der Ausschnitt für die großen Fühler ist kräftig. Der Backenlappen wölbt sich mit konvexer Kante sehr kräftig nach vorn und bildet einen zugerundeten spitzen Winkel. Das Auge ist außerordentlich groß; es reicht mit Ausnahme eines kleinen oberen und eines noch kleineren unteren freibleibenden Stückes über die ganze Seite des vorderen Kopfteiles. Es ist unregelmäßig biscuitförmig; der obere Teil kürzer und schmaler als der untere.

Die Fühler sind kurz; die oberen etwa so lang wie die Rückenlinien der drei ersten Mittelleibs-Segmente; die unteren reichen, nach vorn gerichtet, immer ein Stück weiter als die oberen; bei einigen übertreffen sie die oberen an Länge nur wenig, bei anderen sind sie dagegen so lang wie die Rückenlinie des Kopfes plus den sechst ersten Ringen des Mittelleibes. Ob dies Verhalten mit dem Geschlecht zusammenhängt, habe ich nicht feststellen können.

Das 1. Glied der oberen Antennen ist, wie bei der Gattung gewöhnlich, groß und dick; oben innen hat es eine scharfe Kante; diese ist doppelt so lang wie die Breite des Gliedes, während der Unterrand nur das anderthalbfache der Gliedbreite erreicht. Die beiden folgenden Glieder sind klein und kurz, ringförmig, an Breite stark abnehmend. Das 3. zeigt eine deutliche Längsteilung; von jeder Teilhälfte entspringt eine der beiden Geißeln. Das 1. Glied der Hauptgeißel ist groß und ziemlich dick; es trägt auf seiner Innenfläche einen dicken Busch von Haaren, der sich aus acht Querreihen zusammen setzt. Die folgenden 19 Glieder der Hauptgeißel erweitern sich distal etwas; die meisten Glieder sind breiter als lang, die distalen länger als breit; auf der Innenfläche findet sich kurz vor dem Distalrande eine Querreihe von Haaren. Die Nebengeißel hat ein großes Grundglied von mehr als doppelter Länge seiner Breite; dann folgen sechs andere Glieder, die ebenso gebaut sind, wie die der Hauptgeißel, doch nur die halbe Breite haben.

Das 1. Glied der unteren Fühler ist ziemlich lang und dick; das 2. bildet eine nur auswärts ausgebildete ziemlich kurze Schuppe;

das 3. Glied ist schlank, etwas länger als das 1.; das 4. ist dicker und etwa eben so lang wie das 3., das 5. wieder etwas kürzer und dünner. Die Oberseite des 4. und 5. Gliedes ist dicht mit borstigen Haaren bestanden; auf der Unterseite finden sich einige wenige einzelne Borsten, besonders an einer ventralwärts vorgezogenen Stelle des 4. Gliedes. Das 1. Glied der Geißel ist groß, von anderthalbfacher Länge der eigenen Breite; die meisten folgenden der etwa 17 Glieder sind etwas breiter als lang, die distalen länger als breit.

Der Oberkiefer zeigt keine besonders bemerkenswerten Eigenschaften; die Kauspitze ist, wie gewöhnlich in der Familie, stark verbreitert, unten mit einem oder zwei kleinen Zahn-Einschnitten. Die Innenschneide ist am rechten Kiefer nicht zu bemerken, am linken lang, gebogen, von der Form eines schlanken Nagetier-Schneidezahnes, am Ende gezähnelt. Die Borsten sind klein. Der Taster ist lang, das 2. Glied von anderthalbfacher Länge des letzten; das vorletzte auf der distalen Hälfte des Innenrandes beborstet, das letzte am ganzen Rande; an der Spitze stehen einige stärkere Borsten.

Die Unterlippe ist fast bis auf den Grund eingeschnitten; der seitliche Fortsatz beginnt nahe dem freien Ende der Lippe, klappt sich dann um und verläuft direkt nach hinten, sich nach dem Ende zu plötzlich zuspitzend und den Grund der Unterlippe überragend.

Die Innenlade des 1. Unterkiefer-Paares ist kurz, ziemlich spitz zulaufend, am Ende mit zwei nicht grade langen, aber sehr starken, gefiederten Haaren versehen. Die Außenlade ist lang und ziemlich schlank, ihr Ende trägt auswärts einige ganz besonders starke, vor der Spitze mit einem oder mehreren ganz groben Sägezähnen versehene Stacheln; nach innen stehen ganz wenig (2) sehr flache, ziemlich grob und scharf gesägte Stacheln, deren innerster fast handförmig zu nennen ist. Der Taster ist, nach der gewöhnlichen Art zu reden, zweigliedrig; doch bemerkt man auf der oralen Fläche noch außerdem ein Grundglied. Das distale Glied ist lang, kurz vor seinem Ende am breitesten, am Ende selbst mit einer Reihe von etwa 14 kurzen und dicken, ganz dicht neben einander stehenden Stacheln versehen.

Das 2. Paar der Unterkiefer des präparierten Stückes ist ganz außerordentlich belehrend; es zeigt das völlig erhaltene Segment der Gliedmaße, welches hinten als eine breit dreieckige Platte ausgebildet ist und sich von da ein schlanker zweiteiliger Strang zwischen die Grundglieder der Gliedmaße einschiebt. Auch hier zeigt, ebenso wie bei den Kieferfüßen, das Grundglied eine proximale Abgliederung, deren quere distale Abgrenzung auf beiden Seiten durchaus übereinstimmend ausgebildet ist; erst distal von diesem liegt das große Glied,

von dem die Innenlade entspringt. Es legt dieser Befund, verbunden mit manchen anderen, die in der vorliegenden wie in der Arbeit über die Süd-Georgien-Isopoden besprochen sind, die Vermutung nahe, daß die Innenlade in der That vom 2., die Außenlade vom 3. Segment entspringt. — Die Innenlade ist nur ein Drittel so breit wie die äußere und reicht nur über die proximalen zwei Drittel der Außenlade hinweg. Beide Laden laufen spitz zu. Von der Ecke der Innenlade an über einen großen Teil des Innenrandes hin steht eine große Anzahl von schlanken, an der Spitze etwas eingekrümmten hyalinen Borstenstacheln; das proximale Ende der Reihe wird von einer einzigen, sehr großen stachelartigen Borste mit sehr starker Wimperung gebildet. Der proximale Teil des Innenrandes ist dicht mit sehr feinen Haaren bestanden. Das distale innere Ende der Außenlade trägt sehr viele große und schlanke, gekrümmte, ganz außerordentlich fein gekämmte Borstenstacheln; einige scheinen keine Kammzähne zu haben.

Das 1. Glied der Kieferfüße ist ganz außerordentlich groß, es springt mit mehr als der Hälfte seiner Länge in das Segment hinein; dieser einspringende Teil ist von dem frei entwickelten durch eine quere, einer Artikulationskante der andern Glieder gleichende Kante abgegrenzt. Der freie Teil des 1. Gliedes ist annähernd quadratisch. Das zweite Glied ist an seiner Außenkante halb so lang wie der freie Teil des 1. Gliedes. Das 3. Glied ist nur von der halben Breite des 2., an seiner Außenkante fast so lang, wie die Außenkante des 2. mit der freien Außenkante des 1. zusammen genommen; die Länge der Innenkante ist etwa gleich drei Siebenteln der Außenkante, so daß das Glied einen außerordentlich schräg gerichteten Vorderrand erhält. Die distale äußere Ecke ist ein wenig spitz ausgezogen und zugerundet. Das 4. Glied ist distalwärts etwas verbreitert; sein Außenrand ist wenig länger als der Innenrand des vorangehenden Gliedes, und der Innenrand etwa so lang wie der Außenrand des 3. Gliedes. Das vorletzte Glied ist schmaler und erreicht etwa zwei Drittel der Länge des 4. Gliedes. Die Klaue ist schlank, wenig gekrümmt und erreicht etwa zwei Fünftel der Länge des vorletzten Gliedes.

Das 1. Glied hat innen kurz vor seinem distalen Rande eine kleine Reihe von Haaren; die folgenden Glieder sind an den Innen- und Distalkanten mit langen Haaren versehen; an den äußeren distalen Ecken stehen einige stärkere Borsten. Auf dem Innenrande der Klaue findet sich eine Reihe kleiner stiftartiger Borsten.

Die Laden sind ganz außerordentlich lang; die innere reicht fast bis an das Ende des 1., die Außenlade bis an das Ende des 2. Tastergliedes. Der Distalrand der Innenlade ist grade abgeschnitten; er trägt drei ganz kurze, stumpfe Stachelhöcker; der eingeschlagene Innen-

rand trägt eine große Anzahl ziemlich fester, sehr langer und dicker Fiederhaare, welche in Säge-Einschnitten des Randes stehen. — Der Distalrand der Außenlade hat zu äußerst einige kräftige, gebogene, hyaline Stacheln; von da an zieht den ganzen Distal- und Innenrand entlang eine Reihe kleiner, rundlicher, dicht neben einander stehender Höcker, sodaß es den Anschein gewährt, als ob der ganze Rand fein gekerbt wäre. Eine kurze Strecke vom Innenrande entfernt und parallel mit ihm läuft eine Reihe von kleinen Stachelborsten auf der Aboralfläche.

Das 1. Paar der Mittelleibs-Beine hat ein sehr starkes 2. Glied. Glied 3, 4 und 5 sind kurz und kräftig, die beiden ersten innen, die letzteren außen sehr viel stärker entwickelt. Das 5. Glied entsendet an seiner inneren distalen Ecke einen Fortsatz, der sich an den Innenrand des Handgliedes anlegt. Das Handglied ist annähernd rechteckig, doppelt so lang wie breit; der Außenrand ist grade, der Innenrand zuerst konvex, dann konkav gebogen; kurz vor dem distalen Ende bildet der Innenrand eine scharfe Ecke von etwa 75°; hier stehen distalwärts gerichtet zwei kurze, spitze, sich gegenüberstehende Dornen frei hoch; der Distalrand selber ist mit kurzen, dicht neben einander stehenden Stiftborsten bestanden. Der eigentliche Distalrand, von dem die Klaue entspringt, ist kurz und viereckig vorgezogen. Die Klaue ist kräftig, etwas länger als der distale Teil des Innenrandes. Das 2. Glied zeigt nur einige schwache Borstenbildungen; das 3. ist auf der Innenseite, besonders an der Distalecke, kräftig beborstet; das 4. Glied auf der distalen Hälfte des Innenrandes, das 5. an der distalen Außen- und Innen-Ecke; das 6. an zwei Reihenzonen auf der Außenseite nahe dem Innenrande und am Ursprung der Klaue.

Das 2. Paar hat ein sehr langes, schlankes 2. Glied, dem ein halb so langes noch schlankeres 3. Glied folgt. Die drei folgenden Glieder sind eigentümlich umgebildet; der Innenrand des ganz kurzen 4. Gliedes ist in einen rundlichen, sammetartig behaarten Lappen ausgezogen. Das 5. Glied ist ziemlich lang; sein Aussenrand ist länger als der innere und wölbt sich proximal sehr weit herum; der Innenrand ist scharf, dünn, durchsichtig, der Außenrand mit dichtem Sammet bekleidet; an seinem distalen Ende steht außen ein Borstenbusch. Das 6. Glied ist klein, hat einen fast graden, schwach konkaven Innenrand, einen gewölbten Außenrand und einen graden Distalrand, der in den Außenrand bogenförmig übergeht, während er mit dem Innenrande einen scharfen Winkel von etwa 80° bildet. Auf dem größten Teile seiner beiden Flächen ist er mit einem dichten Filz besetzt. Nahe dem Distalrande steht ein Busch sehr kräftiger, von außen nach innen an

Größe abnehmender, einwärts gekrümmter und die Distalkante des Gliedes weit überragender Borsten.

Das 2. Glied des 3. und 4. Paares ist lang und schlank, das 3. kurz und dünn, bogenförmig, das 4. nicht so lang wie das 2., trapezisch, mit schrägem Proximal- und Distalrande; die Ecke des letzteren ist nach außen vorgezogen. Das 5. ist von ähnlicher Form, aber kürzer und von nicht viel mehr als der halben Dicke. Das 6. Glied ist noch dünner und ebenso lang wie das 5.; die Klaue zeigt die gewöhnliche Bildung. Die Behaarung ist schwach und zerstreut.

Die drei folgenden Gliedmaßenpaare sind kräftiger; sie nehmen an Länge zu; alle haben sie sehr breite und hohe erste und zweite Glieder. Glied 3 ist kurz und kräftig, 4 und 5 stark, ersteres mit nach außen ausgezogener distaler Ecke; Glied 6 und 7 schlank. Die Grundglieder werden vom 5. zum 7. Paare kürzer, alle andern Glieder länger.

Die ersten Glieder sind ganzrandig; das des 5. Paares ist so lang wie hoch, ebenso hoch wie das 1. Epimer, in der Mitte seiner Länge gemessen, mit konvexem Vorder- und Hinterrand; das des 6. Paares ist niedriger und nur von halber Breite; sein in der Zeichnung nicht sichtbarer Vorderrand ist parallel dem Hinterrande schwach konkav. Das 1. Glied des 7. Paares ist noch niedriger; es hat keinen Vorderrand mehr, sondern der stark konvexe Ventralrand zieht sich schräg nach vorn bis zur vorderen proximalen Ecke. — Die Vorderränder der zweiten Glieder des 5., 6. und 7. Paares sind ziemlich grade, die hinteren gewölbt, der des 6. am wenigsten, der des 7. am meisten; die blattförmigen Verbreiterungen enden distal mit kräftigem, gerundeten Lappen.

Das 1. Glied des 1. Nektopoden ragt weit, das des 2. weniger weit und das des 3. nicht unter den Hinterleibs-Ringen hervor. Die Schwimmäste sind sehr lang, so lang wie die Höhe der großen Epimeren.

Das Grundglied der 1. Haltopoden ist so lang wie die beiden Endglieder des 4. Mittelleibs-Beinpaares, das des 2. nur die Hälfte des 1., und das 3. nur die Hälfte des 2. Paares. Von den Ästen ist am 1. und 2. Paare der innere um ein ganz weniges kürzer als der äußere; beim 3. ist dies indessen schärfer bemerkbar. Die Spaltäste der ersten beiden Paare sind glatt, die des 3. mit langen, gewimperten Haaren versehen und auf der Längskante des Außenastes mit kleinen Punktstacheln bewehrt.

Länge des ausgestreckten Tieres von der Stirn bis zum Ende des Telson: 15,5 mm.

Diese Art war in der allgemeinen Ausbeute der Station nicht vertreten, fand sich aber unter anderen, Herrn Zchau gehörigen Sammel-

Objekten von Süd-Georgien vor, welcher die Stücke freundlichst dem Museum überließ.

Anonyx femoratus *nov. spec.* (Taf. II, Fig. 2.)

Anonyx femoratus.

Der Körper zeigt die bei der Gattung meist auftretende hochgewölbte Form, ist jedoch nicht ganz so hoch wie der oben beschriebene Anonyx Zschaui. Die Körperringe sind weder durch Skulptur noch Kiele ausgezeichnet, sondern zeigen einen gerundeten Rücken mit im allgemeinen gradem Rücken-Kontur; nur die Nachleibsringe zeigen charakteristische Bildungen.

Die Ringe des Mittelleibes sind annähernd gleichmäßig ausgebildet; sie wachsen an Höhe; ihre ventralen Ränder bilden an den fünf ersten Ringen eine gerade Linie; der 6. und 7. Ring setzt etwas tiefer an. Die Hinterkanten der Ringe weichen zurück; ihre Ecken mit der Ventralkante sind spitz zugerundet nach hinten ausgezogen.

Die Epimeren sind in außerordentlicher Stärke ausgebildet, sie sind immer doppelt so hoch wie das dazu gehörige Segment; das 1. überragt ein großes Stück des Kopfes; sein Vorderrand ist zunächst grade und geht dann in stumpf gerundetem Winkel in den gerundeten Ventralrand über. Das 2. und 3. Epimer sind gleich gebildet, der ziemlich grade, ganz schwach konvexe Vorderrand geht in gerundetem rechten Winkel in den ziemlich graden Ventralrand über. Der Vorderrand des 4. Epimers ist etwas stärker konvex, der vordere Winkel mehr gerundet, der Ventralrand stärker konvex; der Hinterrand ist charakteristisch, indem er dem Vorderrande des 2. Gliedes der 4. Gliedmaße folgt, also eine starke Konkavität aufweist; an der Stelle, wo diese Konkavität mit der Konvexität der Ventralkante zusammen stößt, entsteht ein bemerkenswerter, scharfer, rechtwinkliger Zahn. Es mag bemerkt werden, daß dies Merkmal der ganzen Gattung zukommt.

Die Ringe der Nektopoden sind, wie gewöhnlich, die höchsten und längsten des Tieres; der epimeriale Lappen ist als blattförmiges Stück ausgebildet; die hintere Ecke des 3. Nachleibs-Segmentes ist in eine kräftige, nach hinten und oben gebogene, zahnartige Spitze ausgezogen.

Das erste Segment der Haltopoden ist auf der Dorsalfläche plötzlich tief und kerbartig eingesattelt; dahinter erhebt sich der Rücken zu einem gerundet kielförmigen Grat. Die beiden folgenden Ringe haben wieder die gewöhnliche, platte Bildung; der zweite ist dorsal fast gar nicht entwickelt.

Das Telson ist ganz außerordentlich klein, ein wenig länger als breit, rechteckig mit etwas konvexen Seiten, das Distalende abgestutzt und ganz schwach ausgerandet.

Ein großer Teil des Kopfes ist unter dem 1. Epimer verborgen. Die ziemlich breite Stirn bildet vorn in der Mittellinie einen stumpfen Winkel, der sich nicht zwischen die Fühlerwurzeln einschiebt; im Profil gesehen, macht dies freilich den Eindruck, doch hängt dies mit dem auf der Seite des Kopfes sehr tief entwickelten Fühler-Ausschnitte zusammen. Der Backenlappen ist nicht bedeutend, aber charakteristisch entwickelt als dreieckige, vorn gradlinig begrenzte, schwach zugerundet rechtwinklige Platte. Das Auge ist sehr groß, seine Höhe gleich zwei Dritteln der Kopfhöhe; bohnenförmig, oben spitzer, unten schmaler, mit verhältnismäßig großen Fassetten.

Die oberen Fühler sind ein wenig länger als Kopf plus erstes Segment; die unteren ragen, nach vorne gestreckt, ein Stück über das Ende der oberen hinaus.

Das 1. Glied der oberen Fühler ist doppelt so lang wie dick; das zweite ist ein ganz kurzer, sich distal stark verjüngender Ring; der 3. ist noch kürzer, auf der Ventralseite kaum entwickelt, sich wiederum distal stark verjüngend. Das 1. Geißelglied verbindet in Form und Größe Stamm und Geißel; es ist doppelt so lang wie dick. Die Geißel besteht aus etwa 12 Gliedern, die am proximalen Teile der Geißel etwas breiter als lang, am distalen etwas länger als breit sind. Die Nebengeißel kommt an Länge nicht ganz der Hälfte der Hauptgeißel gleich; sie hat 5 Glieder, deren erstes sehr lang ist; das zweite hat etwa die halbe Länge des 1.; die folgenden werden etwas kürzer und sehr viel dünner. Die Innenfläche der Fühler zeigt dieselbe Haarbildung wie bei Anonyx Zschau.

Vom Stamme der unteren Fühler sind nur die beiden distalen Glieder zu erblicken, welche, nach vorne gestreckt, soweit reichen, wie die vier proximalen Glieder der oberen Fühler. Das vorletzte ist, besonders auf der Unterseite, schwach filzig behaart; am Vorderrande stehen einige Borsten. Das letzte Stammglied ist glatt, dünner als das vorletzte, etwa dreimal so lang als breit Die Geißel hat etwa 20 Glieder, welche länger als breit sind.

Das 1. Paar der Mittelleibs-Beine hat ein distal nicht verjüngtes Handglied mit mehreren Dornstacheln an der Stelle, gegen die sich die Spitze der Endklaue einschlägt. — Das Endglied des 2. Fußpaares ist etwa so breit wie lang, dreieckig mit distaler Basis, die Seiten kräftig konvex, am distalen Ende mit einem Büschel starker, gelber, gebogener Borsten; das vorletzte Glied hat fast die dreifache Länge des letzten; es ist halb so breit wie lang; der Außenrand ist sehr schwach, der Innenrand sehr stark konvex. — Das 3. und 4. Beinpaar ist gleich gebildet, schlank; das 4. Glied behaart, distal

und außen ausgezogen, das 6. auf dem Innenrande mit einer Reihe kleiner Stacheln.

Das 5. Paar zeigt ein ganz außerordentlich großes 1. Glied von der Bildung der vorangehenden Epimeren; seine Länge ist über zwei Drittel der Höhe des 4. Epimers und seine Breite ein wenig größer als seine Länge; seine Vorderecke ist sehr stumpf zugerundet; die untere hintere Kante ist eine schräge Abstutzung für die Insertion des 2. Gliedes. Die 1. Glieder der folgenden Paare nehmen an Höhe und Breite kräftig ab.

Das 2. Glied des 5. Paares ist verhältnismäßig kurz (etwa $^2/_3$ der Länge des 1. Gliedes) und etwas breiter als lang, stellt also eine ziemlich große, unregelmäßig viereckige Platte dar; Vorder- und Hinterrand sind kräftig gebogen; der Oberrand steigt schräg nach oben und unten; der Unterrand zeigt eine ziemlich schwache Auskerbung. — Das 2. Glied des 6. Paares ist länger und schlanker als das des 5. Paares; das des 7. Paares ist zu einer gewaltigen, ovalen Platte entwickelt. — Die übrigen Glieder der drei letzten Mittelleibs-Gliedmaßen ähneln denen der beiden vorangehenden, sind jedoch etwas kräftiger.

Die übrigen Merkmale können vorläufig nicht angegeben werden, da nur zwei Stücke vorliegen und, abgesehen davon, daß keines derselben geopfert werden soll, die Brüchigkeit des Materiales selbst ein Eingehen auf Merkmale verbietet, die im allgemeinen sonst am unverletzten Tiere schon festzustellen sind.

Länge in der abgebildeten Stellung (vom Kopfende bis zum Rücken des 10. Segmentes) 11,6 mm.

Bovallia *gen. nov. Atylidarum.*

Bovallia gen. nov.

Körper zusammengedrückt; Rücken vorn zusammengedrückt-rundlich, an den letzten Mittelleibs- und an den drei ersten Nachleibs-Ringen gekielt und in kräftige Spitzen ausgezogen. Die Epimeren sind sehr groß, höher als die dazu gehörigen Segmente, nirgends bewimpert. Augen schmal und hoch, schlank bohnenförmig. Fühler mit starken Stammgliedern und ziemlich kurzer Geißel; keine Nebengeißel. Oberkiefer mit kräftigem, dreigliedrigen Taster, mit Borstenreihe und gezähnter Kauspitze. Rand der Innenlade des 1. Unterkiefers reichlich mit gefiederten Haaren bestanden, Außenlade mit gesägten Stacheln; Taster zweigliedrig, mit Stachelborsten am distalen Ende. Innenrand der Innenlade des 2. Unterkiefers mit gefiederten Haaren, Distalrand beider Laden mit Borsten. Kieferfüße stark, mit kräftigen Laden und sehr kräftigem Taster mit spitzer Endklaue. Innenlade am

Distalrande mit dicken Zähnen, Außenlade am Rande mit kleinen Stiftstacheln. Die beiden ersten Beinpaare mit Halbscheeren von etwa gleicher Entwickelung; 5., 6. und 7. Beinpaar mit länglich blattförmigen Hüften. Die beiden seitlichen hinteren Kanten jedes Stammgliedes der beiden ersten Haltopoden-Paare sowie jedes Spaltastes aller dreier Paare mit kleinen Dornen besetzt. Die Spaltäste der beiden ersten Paare tragen am Ende zwei kräftige, hochrichtbare Dornen; die des letzten Paares gehen in kräftige Dornspitzen aus; an den ersten beiden Paaren ist der Außenast kürzer, beim letzten Paare sind beide Äste gleich lang, kräftig. Schwanzschild schmal, blattförmig, bis über die Mitte gespalten.

Bovallia gigantea *nov. spec.* (Taf. I, Fig. 5.)

Bovallia gigantea.

Körper kräftig, hoch, dick und ziemlich kurz. Die Höhe (von der Rückenfirste des 4. Segmentes bis zu dessen unterster Epimerialkante gemessen) ist nicht ganz gleich einem Viertel der Länge des Tieres vom Kopfschnabel bis zum Ende des Telson, oder gleich der Länge des Kopfes und der drei ersten Segmente zusammengenommen. Die Körperbreite wächst bis zum 4. Segmente und nimmt dann wieder ab. Die Länge und Höhe der Körpersegmente wächst bis zum 3. Nachleibsringe; die folgenden werden dann wieder kürzer und niedriger.

Die fünf ersten Körper-Segmente haben einen gerundeten Rücken; auf dem 6. erhebt sich ein stumpfer Kiel, der auf den folgenden vier Ringen immer schärfer und höher wird. — Die Mittellinie der Hinterkante ist an den ersten Ringen des Mittelleibes schwach ausgezogen; dies Verhältnis wird nach hinten immer deutlicher; am 6. ist die Ausziehung schon recht bemerkbar und verbindet sich mit dem Ende des auftretenden Längskieles zu einem ein wenig vorspringenden stumpfen Hügel; an den drei folgenden Ringen wird durch die hintere Ausziehung, verbunden mit dem nach hinten aufsteigenden Kiel, ein kräftiger, schnabelartig gebogener, frei nach hinten hochstehender Zahn gebildet. Auf dem 3. Nachleibs-Segmente ist der Kiel höher, sein Ende jedoch nicht schnabelartig gebogen, sondern sein Hinterrand fällt senkrecht ab. Das 4. Nachleibs-Segment ist kräftig eingesattelt, so daß der vordere und hintere Teil seines Rückens höckerartig vorspringt. Die beiden folgenden Segmente haben einen runden Rücken.

Die Ventralkante der Mittelleibsringe liegt in derselben Flucht; jeder folgende Ring setzt sich etwas oberhalb der hinteren unteren Ecke des voraufgehenden an. Der 6. setzt sich um ein weniges tiefer an als der vorangehende, ein Verhältnis, welches zwischen dem 6. und 7. Ringe noch etwas stärker entwickelt ist.

Die seitlichen Kanten der Mittelleibs-Segmente verlaufen kräftig nach hinten gewandt, mit Ausnahme derjenigen zwischen dem Kopf und 1. Segment, welche ziemlich senkrecht ist; die hinteren erhalten einen etwas konvexen Schwung, so daß die bei allen Segmenten auftretende zugerundete spitzwinklige Hinterecke beim 5. und 6. etwas zahnartig vorgezogen erscheint; der Zahn ist auch beim 7. Segment geblieben, doch ist der Winkel annähernd ein rechter.

Die vier großen Epimeren wachsen ganz außerordentlich stark in Länge und Höhe. Die Höhe des 1. Epimers (in der Mitte gemessen) ist gleich der Länge der Ventralkante des 5. Mittelleibs-Ringes; die Höhe des 2. fast gleich der Ventralkante des 4. und 5. zusammen; die Höhe des 3. ist reichlich so lang wie die soeben angeführten Ventralkanten, und die Höhe des 4. noch ein Stück mehr. Die zur Sichtbarkeit tretenden Längen der Epimeren verhalten sich (in der Mitte ihrer Höhe gemessen) etwa wie 1 : 1,1 : 1,5 : 3. Vorder- und Hinterkanten der Epimeren richten sich nach vorn und zwar vom 1. bis zum 4. allmählich abnehmend; der Vorderrand des 1. ist ganz schwach konkav, der des 2. grade; die folgenden haben einen schwach konvexen Schwung, die Ventralkanten sind schwach konvex; die Vorderecke des 1. Epimers ist nicht ganz ein rechter Winkel, zugerundet; die Vorderecken der übrigen und die Hinterecken sind stumpf zugerundet.

Über die Epimeren der andern Gliedmaßen siehe daselbst.

Das Telson ist von mäßiger Starrheit, sehr schmal, schlank halb-lanzettlich, solang wie das Femoralglied des 5. Beinpaares, zwei ein halb mal so lang wie breit; die Seitenränder sind zunächst am Grunde etwas konkav, die Spitze etwas ausgezogen; bis zur Hälfte gespalten, die Spalte als seichte Furche noch eine Strecke weit über den ungespaltenen Teil des Telsons fortgeführt. Die Spalthälften schließen dicht an einander.

Die Länge des Kopfes mitsamt dem Stirnschnabel kommt der dorsalen Länge des 5. Mittelleibs-Ringes gleich; die gleiche Entfernung findet sich zwischen seiner Hinterecke und dem hinteren Endpunkte der dorsalen Längslinie. — Der Schnabel dringt als ein kleiner, dreieckiger, stark nach abwärts gebogener Zahn zwischen die Fühlerwurzeln ein. Die Ausschnitte für die Fühlerwurzeln sind seicht; der Backenlappen springt nur ganz wenig vor, nicht weiter als der Stirnschnabel; er ist vorn grade abgeschnitten, seine untere Ecke ist gerundet rechtwinklig. — Das Auge ist sehr groß, schmal bohnenförmig, fast viermal so lang wie breit; es ist länger als der Ausschnitt für die großen Fühler und reicht, im Profil gesehen, oben fast bis zur Rückenkante des Kopfes und unten bis fast an die vordere Kante des Backenlappens.

Der Abstand zwischen beiden Augen auf der Dorsalfläche ist kaum größer als die Augenbreite.

Wenn die Fühler nach vorn gestreckt werden, so reicht der Stiel der unteren ebenso weit wie der Stiel der oberen; das distale Ende des vorletzten Stammgliedes der unteren reicht bis auf die Mitte des vorletzten Stammgliedes der oberen. Der Stamm der oberen Antennen ist so lang wie die Mittellinie des 4., 5. und 6. Segmentes, die Geißel so lang wie die Mittellinie des 4.—7. Segmentes. Das 1. Glied ist so lang, wie die beiden folgenden zusammen genommen, kräftig, mit einem scharfen, gezähnten Kiel an der Unterseite. Da, wo sich der Kiel absetzt, befindet sich eine wohl ausgeprägte Längskante und zwischen ihr und der Kielkante ist der Kiel ausgekehlt. Das 2. Glied ist kürzer und dünner, mit ausgekehltem, schwach und unregelmäßig gezähneltem Kiel. Das 3. Glied erreicht etwa ein Drittel der Länge des 2. Gliedes; es hat nur eine Sägekante. In all diesen Sägekanten, ebenso wie an der Ventralseite der Distalkanten der Glieder, stehen Stachelborsten, die am 1. Gliede sehr kräftig sind, bei den folgenden Gliedern länger und schwächer werden. Der proximale Teil der Geißel zeigt zunächst ein großes Glied, welches auf der Rückenseite fast so lang wie breit ist, während seine Entwickelung auf der Ventralseite ganz gering wird; es dürfte dies Glied demjenigen entsprechen, welches man bei Isopoden noch zum Stamm rechnet. Der übrige Teil der Geißel setzt sich aus lauter niedrigen, Brettstein-artigen Scheiben zusammen, von denen immer ein ganz niedriger mit einem etwas höheren, außerdem auf der Ventralseite in einen Fortsatz ausgezogenen abwechselt. Auf der Rückenseite dieser letzteren Ringe stehen einige wenige, kleine, auf dem Fortsatze ein Bündel stärkerer Haare. Außerdem findet sich hinter dem Büschel beim ♂ ein auf einem dünnen Stiele stehendes napfartiges Organ. Der Vergleich mit andern Geißeln lehrt sofort, daß im vorliegenden Falle jedes Geißelglied sich in zwei gegliedert hat. Auf dem proximalen Teile der Geißel haben die Glieder nur die Länge von einem Sechstel ihrer Breite, nach dem Ende zu werden sie länger und schlanker, und es verwischt sich schließlich fast der Unterschied zwischen beiden Arten von Ringen, indem die Fortsätze schwächer werden und die andere Art von Ringen Randhaare entwickelt. Die äußersten Ringe sind doppelt so lang wie breit.

Der Stiel der unteren Antennen ist so lang wie seine Geißel Das 1. Glied erscheint im Profil als eine dreieckige, mit der gerundeten Spitze nach vorn liegende, am ventralen Teile des Fühleranfanges gelegene, schuppenförmige Platte. Über demselben liegt das im Profil dreieckig erscheinende, mit der oberen Kante etwas zahnartig vorge-

zogene 2. Glied. Auf der Innenseite ist das 1. Glied garnicht ausgebildet, sondern der proximale Fühlerteil wird hier vom 2. Glied gebildet, welches auf der Unterseite die spitz dreieckige, scheinbar aus dem 1. Glied schwach zahnartig hervorspringende Schuppe entwickelt. Das 3. Glied ist so lang wie das 1., das 4. etwas länger als die vorhergehenden zusammen genommen; das 5. hat etwa zwei Fünftel von der Länge des 4. — An der Distalkante, ebenso an einigen Sägezahnförmigen, schwachen Einschnitten, die auf der Ventralseite der Glieder, beim 2. und 3. auch auf der Dorsalseite sich befinden, stehen etliche Borsten. Die Geißel ist durchaus nach Art der Geißel der oberen Fühler gebildet.

Die Oberlippe ist sehr stumpf, halb eiförmig, mit ein wenig ausgezogener Spitze, diese ist am freien Rande mit einem dichten Kamme ganz kleiner, starrer Haare versehen. Eine Strecke vor der Spitze läuft eine quere Zone über die Oberlippe, welche einen nach der Spitze der Lippe zu gerichteten ziemlich dichten Kamm längerer Haare trägt.

Oberkiefer. Die stärker chitinisierte Fläche des Molar-Fortsatzes ist unregelmäßig oval, mit ausgeschnittenem Rande gegen den Gelenkhöcker zu. Die kurzen Stacheln dieses Randes ragen frei über den Rand hinaus; in der Fortsetzung dieser Konturen ist die ganze Mahlfläche mit feinen, sauberen Riefen überzogen. Die Stachelchen des gegenüberliegenden Randes stehen, wie gewöhnlich, über die Mahlfläche zurück schräg auf. Drei lange schlaffe Haare bezeichnen die Stelle, welche dem distalen Ende der Innenlade entspricht.. Der innere (den Molarfortsatz mit den Schneiden verbindende) Rand der Außenlade ist mit einer Reihe dicht stehender, gekrümmter, nicht gefiederter Borsten bestanden. Die beiden Schneiden des linken Kiefers sind wohl entwickelt, handförmig, die äußere mit vier, die innere mit fünf rundlichen Zähnen außer der Hauptspitze. Beim rechten Kiefer ist die Außenschneide breiter und trägt außer den oral gestellten noch einen ziemlich großen aboralen Zahn; die Innenschneide dagegen ist schmal handförmig mit drei Zähnen. — Der Taster ist lang und kräftig; seine Länge ist gleich der anderthalbfachen des Kiefers, vom Gelenkkopf bis zur Kauspitze gerechnet. Das 1. Glied ist kurz, die beiden andern etwa gleich lang; das 2. etwas zurückgebogen, ziemlich breit, von doppelter Länge seiner Breite, mit ziemlich langen und schwachen Borsten längs dem Innenrand. Das 3. Glied ist schmal eiförmig, auf seinen Innenkanten dicht mit Borsten besetzt; an der Spitze stehen deren vier längere und stärkere.

Das Grundglied des 1. Unterkiefers ist an der Außenkante deutlich vom Segment und vom 2. Gliede abgesetzt, dort ist die Distalgrenze nicht deutlich. Die Innenlade ist oval, ihre Innenkanten mit verhältnismäßig dicken und kräftigen Fiederhaaren versehen. Das 2. Glied ist an der Außenkante ziemlich lang. Die Außenlade ist von der üblichen Form, an der Distalkante mit etwa 10 langen und starken, auf der Innenseite mit Fiederzähnen versehenen, unter sich gleichen, braunen Stacheln und einer Anzahl von Borsten versehen. Der Taster überragt die Außenlade. Das 1. Glied ist kurz, außen vorgezogen und an der Ecke mit einer langen, starken Borste versehen, das Endglied ist so lang, wie die Außenkante der Außenlade mitsamt den Endstacheln. Es ist am distalen Rande mit einer Anzahl von Borstenstacheln versehen.

Die Laden des 2. Unterkiefers sind gleich lang, die Innenlade etwas breiter. Der Innenrand der Innenlade trägt eine Anzahl gefiederter, schlaffer Haare; der Distalrand ist sehr dicht mit Stachelborsten besetzt. Die gleichen Gebilde der Außenlade sind von doppelter Länge.

Die Kieferfüße sind stark und kräftig chitinisiert und stark beborstet. Die Grundglieder und die 2. Glieder haben die übliche Form. Die freie Seitenkante des 2. ist etwa gleich einem Drittel der Außenkante des 1. Gliedes; der Fortsatz reicht bis an die Proximalkante des 1. Gliedes. Das 3. Glied ist an der Außenkante etwa so lang wie das 1., seine Distalkante hat die Länge von mehr als zwei Dritteln der Gliedbreite und ist ebenso lang wie die Außenkante. Das 2. wie das 3. Glied springt mit der distalen äußeren Ecke etwas vor. Das 4. Glied hat nicht viel mehr als die halbe Breite des 3.; auf der Innenseite ist es sehr kurz, auf der Außenseite sehr lang; während nämlich die Innenkante etwa gleich der Hälfte der Proximalkante des Gliedes ist, so ist die Außenkante doppelt so lang wie die Proximalkante. Die Distalkante verläuft an der Angellinie des 5. Gliedes parallel der Proximalkante, wendet sich dann nach außen und distalwärts, so daß der äußere Teil des Gliedes hornartig vorgezogen ist. Das 5. Glied ist so lang wie das 3. und 4. zusammen; es setzt sich schmal an das 4. an, erweitert sich dann etwas distal; die proximale Hälfte seines Außenrandes liegt neben dem hornartigen Fortsatze des 4. Gliedes. Das vorletzte Glied ist nicht viel mehr als halb so lang wie das 5. Glied. Das Endglied ist eine kräftige Kralle mit starker hornbrauner Spitze. — Die Innenlade ragt distalwärts so weit wie die Innenkante des 4. Gliedes; sie ist schmal, annähernd rechteckig, distal etwas abgerundet. Auf der Distalkante stehen zu innerst etliche dicke

Stacheln, ferner auf der oralen wie aboralen Fläche kurz vor dem Rande eine Reihe von Borsten. Der umgeklappte Innenrand der Lade zeigt lange, schlaffe Fiederhaare. — Die Außenkante reicht distal etwas weiter als die Außenecke des 3. Gliedes; der Innenrand ist grade, der Außenrand ist konvex; die größte Breite liegt etwas distalwärts von der Hälfte der Länge. An der Außenkante bis zur Spitze stehen lange, schlaffe, gefiederte Haare; auf der Oralfläche, nahe dem Innenrande, dicht neben einander stehende, kurze, feste Chitinstifte; auf der Aboralfläche zieht sich nahe dem distalen und inneren Rande eine Reihe von Borsten entlang. — Die Innenseiten der Glieder sind durchweg mit starren Borsten besetzt; am distalen Teil des 6. Gliedes sind die Borsten am dichtesten, so daß sie das 7. Glied fast ganz verbergen. Das Grundglied führt noch zwei kurze behaarte quere Linien.

Die beiden ersten Mittelleibs-Beinpaare haben wohlausgebildete Halbscheeren von mäßiger Größe; die Länge der Gliedmaßen steht nicht viel hinter der der folgenden Gliedmaßen zurück. Das 2. Glied ist lang und kräftig, kantig, am 2. Paare länger. Kurz vor der äußeren distalen Ecke findet sich ein kleiner, beim 2. Paare spitzerer Tuberkel. Das 3. Glied ist kurz, auf der Innenseite kaum länger als auf der Außenseite, hier mit dem üblichen halbkreisförmigen Ausschnitt versehen. Das 4. Glied ist außen nicht entwickelt, vielmehr verläuft der Distalrand in der Richtung der Gliedmaßen-Längsaxe, das 4. Glied der 2. Gliedmaße ist viel schlanker, ebenso die innere distale Ecke spitziger und länger ausgebildet. Das 5. Glied hat ein breit dreieckiges Profil, indem sein ganzer Innenrand in einen runden, proximal gewölbt ansteigenden, distal plötzlich abfallenden, sich an das Handglied anlegenden Lappen ausgezogen ist. Das Handglied ist so lang, wie das 5. und 6. Glied zusammen genommen; sein Außenrand liegt in der Fortsetzung des Außenrandes des 5. Gliedes; sein Innenrand divergiert indessen stark damit. Wahrscheinlich ist der Innenrand als solcher weiter zu rechnen, als er sich an das 5. Glied anlegt; hier wendet er, beim 1. Beinpaar in einem gerundeten rechten, beim 2. in einem gerundeten stumpfen Winkel um und begiebt sich ziemlich grade zur distalen Spitze des Handgliedes; dieser distale Rand hat beim 1. Paare etwas mehr als die doppelte, beim zweiten nicht ganz die doppelte Länge des Innenrandes. Die Klaue ist sehr schlank und besonders kräftig gebogen, mit dunkel chitinisierter Spitze; sie vermag sich etwa über zwei Drittel des Innenrandes hinweg einzuschlagen.

Das 2. Glied zeigt eine größere Anzahl ziemlich schwacher, schwach behaarter Einschnitte; das folgende Glied ist an der Innenecke, das 4. an der distalen Hälfte des Innenrandes, das 5. am ganzen

Innenrande und das 6. am ganzen Distalrande sehr kräftig braun behaart.

Das 3. und 4. Beinpaar ist schlank; das dritt- und vorletzte Glied ist mit sehr vielen kleinen und kurzen Borstenkämmen auf der Innenfläche ausgezeichnet.

Das 5. Paar ist sehr viel kürzer, als das folgende, welches vom 7. Paare an Länge nur sehr wenig übertoffen wird.

Das 1. Glied des 5. Paares ist stark in die Breite entwickelt, das 6. schon weniger und das 7. durchaus nicht; der epimeriale Lappen des Gliedes ist bei den beiden ersten spitz dreieckig, etwas hornartig gebogen, mit gerundeter Spitze; beim 7. Paare ist er, wie gewöhnlich, rundlich. — Die Coxalglieder sind kräftig in Höhe und Breite entwickelt. Das des 5. Paares schließt distal mit dem unteren Rande des 4. Epimers ab; die Coxalglieder der folgenden Paare sind etwas länger und breiter; der gebogene Hinterrand flacht sich immer mehr ab und ist beim 7. Paare ganz grade. Der rundliche distale Lappen ist überall kräftig ausgebildet; die Vorderkante der Coxalglieder ist mit feinen beborsteten Sägeschnitten versehen. Das gleiche zeigen sämtliche folgenden Glieder auf der Innenfläche, und das vorletzte Glied nach außen.

Die Nektopoden zeigen keine bemerkenswerten Eigenschaften. Die Grundglieder der beiden ersten Haltopoden-Paare reichen gleich weit nach hinten und zwar bis auf die Hälfte des Grundgliedes des dritten Paares. Mit den Spaltästen überragt jedes Paar das vorangehende um ein weniges. Der Außenast der beiden ersten Paare ist kürzer als der innere, während beim letzten Paare dies Verhältnis umgekehrt ist. Die beiden Kanten der Stammglieder wie die Äste der beiden ersten Haltopoden-Paare sind mit ganz kleinen, feinen, roten Stacheln bestanden. Die distalen Enden der Stammglieder sind nicht weiter ausgezeichnet; die Spaltäste der beiden ersten Haltopodenpaare tragen je zwei aufrecht stehende, stärkere Stacheln. Das Stammglied des 3. Paares ist stark und kräftig, mit oberer Kante, unbewehrt; die Spaltäste sind breiter, lanzettlich als die der vorangehenden Paare, von gleicher Bewehrung der seitlichen Kanten, am Ende in eine kräftig chitinisierte Spitze auslaufend. — Farbe im Leben orange- bis purpurrot. Länge 45 mm.

Eurymera *gen. nov. Atylidarum.*

Eurymera gen. nov.

Körper nur hinten zusammengedrückt, der Rücken ganz außerordentlich breit und flach gewölbt. Epimeren ganz außerordentlich groß, hoch und breit. Der Stirnvorsprung ist nur ein Winkel. Auge klein, glänzend, rund, auf einem kräftig vorspringenden Höcker liegend.

Telson gespalten. Fühler von mäßiger Länge, die oberen ziemlich stark; der Stamm der unteren etwas länger; keine Nebengeißel. Die Außenschneide des Oberkiefers gezähnt, ebenso die Innenschneide des linken Kiefers; eine größere Anzahl nicht gefiederte Borsten. Innenrand der Innenlade des 1. Unterkiefers mit vielen Fiederhaaren; Außenlade proximal mit schwach gefiederten Stacheln; Taster länger als die Außenlade, das Endglied beborstet. Laden des 2. Unterkiefers gleich lang, die innere schmäler. Proximalrand der Innenlade der Kieferfüße mit gefiederten Borsten; an der inneren Ecke mit einigen Stacheln; Proximalrand der Außenlade mit schlanken Stacheln. Die Handglieder der beiden ersten Paare nur ganz schwach ausgebildet, beim 1. Paare etwas länger und kräftiger als beim 2.; die drei hinteren Mittelleibsbeine wachsen nach der Reihe an Länge, die Coxalglieder an Länge und Breite.

Eurymera monticulosa *spec. nov.* (Taf. I, Fig. 3.)

Eurymera monticulosa.

Gestalt mäßig schlank; die Höhe des 4. Ringes nebst Epimer ist gleich einem Viertel der Körperlänge von der Stirn bis zum Ende des Telsons. Dies Tier ist nur an den letzten Nachleibsringen zusammengedrückt; der Rücken ist außerordentlich breit und flach gewölbt; die größte Breite liegt beim 4. und 5. Segment. Länge und Höhe der Segmente wachsen wie gewöhnlich; doch ist der 1. Mittelleibsring ein wenig länger als der zweite.

Die Ventralkanten der 5 ersten Mittelleibs-Ringe liegen in einer Flucht; der 6. und 7. Ring setzt etwas tiefer an.

Die Hinterkanten der Mittelleibs-Ringe verlaufen stark nach hinten geneigt; bei den Nachleibs-Ringen dagegen stellen sich die Hinterkanten etwa im Winkel von 90° zu der Rückenkante. Der hintere untere Winkel der Mittelleibs-Ringe ist im allgemeinen gerundet-spitzwinklig; der des 7. ist ziemlich scharf und annähernd gleich einem Rechten, die andern werden allmählich kleiner.

Jedes Mittelleibs-Segment trägt vor seinem Hinterrande auf dem Rücken einen kräftigen Querwulst. Auf der Seite, oberhalb der Ventralkante des Segmentes, trägt ein jeder einen kräftigen Höcker, der hinten am höchsten ist; von ihm zieht sich eine erhabene, immer flacher werdende Leiste nach oben und vorn, um sich da mit einem schwächeren, nicht überall gleich deutlichen, hinter dem Vorderrande des Segmentes stehenden Querwulste zu verbinden. Am 1. Ringe liegt natürlich der bei den übrigen Ringen verdeckte Vorderwulst klar; er ist hier in eben derselben Stärke entwickelt, wie der Hinterwulst; ferner ist der Höcker am Ventralrande hier leistenförmig umgebildet, so daß das ganze Segment von einem kräftigen Randwulste umgeben ist.

Die vier großen Epimeren sind sehr kräftig entwickelt; ihre Vorder- und Hinterränder weisen nach vorn, und zwar am 1. Ringe am stärksten, nach hinten zu abnehmend. Die Höhe des 1. Epimers ist (in der Mitte der Längslinie gemessen) etwa so groß wie die Ventralkanten des 2. und 3. Segmentes; das 2. hat etwa $^6/_5$, das 3. und 4. etwa $^5/_4$ dieser Höhe; die Breite des 4. Epimers ist gleich der Höhe des zweiten. Der Vorderrand des 1. ist grade, der der andern etwas konvex. Der vordere Winkel ist ein etwas stumpf zugerundeter spitzer Winkel; beim 1. Epimer beträgt er etliche 60°, bei den andern wird er größer, beim 4. macht er etwa 80° aus. Der hintere Winkel des letzten Epimers ist ein stumpf zugerundeter stumpfer Winkel. Der hintere Teil des Vorderrandes der drei ersten Epimeren ist fein gesägt, der Hinterand mit feinen Dornen versehen.

Über die Epimeren der folgenden drei Segmente siehe pag. 35.

Die epimerialen Lappen der drei ersten Nachleibs-Segmente sind verhältnißmaßig schwach vom Segment abgesetzt; nur beim dritten ist die Absetzung vom Segment scharf. Das 1. Nachleibs-Segment gleicht durchaus dem 7. Mittelleibs-Segment plus coxa, sowohl in Gestalt wie in Ausdehnung; das 2. ist viel höher; der Vorderrand seines epimerialen Lappens setzt sich kräftig vom Vorderrande des Segmentes ab und rundet sich etwa im Halbkreis nach vorn, um dann zurücklaufend in den graden Ventralrand über zu gehen; der Hinterrand ist grade und senkrecht und stößt mit der Ventralkante in einer rechtwinkligen Ecke zusammen. Das 3. Nachleibs-Segment ist nicht so hoch wie das 4.; der epimeriale Lappen erscheint gleichgebildet mit dem des 2. Segmentes; doch ist der (vom voraufgehenden Epimer überdeckte) Vorderrand nicht so stark geschwungen. Die Höckerbildung der drei ersten Nachleibs-Segmente ist die gleiche wie auf dem Mittelleib, aber schwächer und nicht so klar zu verstehen.

Der 4. Nachleibs-Ring ist etwa so lang wie der 2.; sein Ventralrand wird von dem voraufgehenden Epimer überdeckt; die beiden Wülste am Vorder- und Hinterrand sind sehr flach, doch deutlich, der vordere stärker als der hintere. Ein epimerialer Absatz am Hinterrande ist schwach angedeutet; vor der Insertion der Gliedmaße steht ein spitziger Zahn. Der 5. Nachleibs-Ring ist ganz kurz, etwa gleich einem Viertel des voraufgehenden, skulpturlos. Der 6. ist beinahe doppelt so lang wie der 5.; das Epimer setzt sich deutlich ab; es hat einen graden hinteren und einen geschwungenen Ventralrand, die in einer hinteren Ecke von etwa 90° zusammen stossen.

Das Telson ist ziemlich schlank dreieckig, von nicht ganz doppelter Länge seiner Breite, mit ganz schwach konvexen Seitenrändern;

die Spitze ist zugerundet; es ist in seinen beiden distalen Dritteln gespalten; die Spaltstücke schließen an einander, ihre distalen Spitzen sind zugerundet.

Die Stirn zeigt einen sehr tiefen Ausschnitt für die Insertion der oberen Fühler. Der Backenlappen ist klein, vorn in langer, schwach konvexer Kante abgestutzt; unten setzt er sich durch einen kleinen, aber sehr scharfen Einschnitt vom unteren Teile des Kopfes ab. Die untere vordere Ecke des Kopfes ist stark vorgezogen und endigt in einem spitzen zugerundeten Winkel; auf diese Weise wird an der Insertion des unteren Fühlers ein konkaver Ausschnitt gebildet. Das Auge sitzt auf einen kräftig entwickelten Höcker; es ist ziemlich klein, nierenförmig; seine Höhe erreicht nicht ganz die Dicke des Grundgliedes der oberen Fühler. Es ist auffallend glänzend. Der Stirnschnabel ist kurz, stumpfwinklig, die Stirnkanten schwach konvex.

Das Längenverhältnis der Fühler ist nicht mit völliger Genauigkeit wiederzugeben; weil die Stücke nicht unverletzt sind. Im allgemeinen sind beide Fühler etwa gleich lang und zwar so lang wie die Mittellinie des 3., 4. und 5. Segmentes. Der Stamm der unteren ist um die halbe Länge seines letzten Stammgliedes länger als der der oberen; die Länge des letzteren ist gleich der des 3. Postabdominalringes, in der Mittellinie gemessen.

Das Grundglied der oberen Fühler nimmt die halbe Länge des Stammes ein; es ist ziemlich dick und kräftig, doppelt so lang wie dick; vorn oben ist es kräftig ausgezogen. Die beiden folgenden Glieder nehmen an Länge und Dicke stark ab. Das 1. Glied der Geißel ist verhältnismäßig groß, fast so lang wie breit; die folgenden sind sehr viel breiter als lang, wachsen jedoch nach der Spitze des Fühlers zu an Länge, so daß etwa das 14. Glied die gleiche Breite und Länge hat; die äußersten Glieder sind lang und schlank. Die Geißel ist so gegliedert, daß immer zwei Glieder zusammengehören, nämlich ein dünnes und ein dickes; das erste hat immer an seinem distalen Rande einige Haare, das andere ist an der unteren distalen Ecke nach unten ausgezogen und trägt hier ein Büschel von Haaren. Es sind etwa 34 Glieder vorhanden.

Das 1. Glied der unteren Fühler ist schuppenförmig, nur auf der Unter- und Außenseite entwickelt. Das 2. Glied ist im Profil nur als eine über dem 1. Gliede liegende Schuppe zu bemerken; die Hauptentwicklung des Gliedes liegt auf der Innenseite, wo es unten wie oben in einen kräftigen dreieckigen Lappen ausgezogen ist. Das 3. Glied ist klein, wenig länger als dick, außen und innen in einen dreieckigen Lappen ausgezogen. Das 4. Glied ist fast doppelt so lang,

als das 3., nur etwas dünner; das 5. Glied ist ein Stück kürzer und ziemlich viel dünner; beide sind an ihrem Distalrande mehrfach lappig ausgezogen. Das 1. Geißelglied ist viel länger als breit, so lang wie die drei folgenden Geißelglieder zusammen; diese sind an der Basis der Geißel breiter als lang; beim 10. Gliede ist die Breite gleich der Länge; die folgenden werden dann immer schlanker; jedes Glied trägt am Distalrande oben auf seiner Innenseite zwei kleine Borstenbüschel; im übrigen finden sich an den üblichen Stellen der Stiele wie der Geißeln Haarbildungen, jedoch von keiner besonderen Ausbildung.

Die Oberlippe ist im allgemeinen dreieckig mit gerundeten Ecken; die Kante, mit der sie an das Epistom stößt, ist in der Mitte etwas eingezogen; das Ende ist ganz fein behaart; am Rande des seitlichen Teiles findet sich ein Kamm schwacher Haarbildungen, der sich jedoch nicht auf die Fläche der Lippe fortsetzt.

Der Schneide-Teil des Oberkiefers ist kurz, der Taster lang. Der Molarfortsatz ist annähernd nierenförmig, sehr dunkel chitinisiert, mit sehr scharfen und kräftigen Riefen überzogen; die Randstacheln sind kräftig; ferner finden sich vier lange, schlaffe gefiederte Haare vor. Die Borstenreihe besteht aus etwa zwölf nicht gefiederten Borsten. Die Innenschneide hat am rechten Kiefer vier Zähne, am linken nur einige Einschnitte. Die Außenschneide hat drei Hauptzähne und etwa drei proximal davon liegende, welch letztere beim rechten Kiefer stärker sind als beim linken. Das 2. Glied des Tasters ist ein wenig länger als das 3., etwas zurückgebogen, am Innenrande schwach beborstet. Das Endglied ist schlank, halb eiförmig, insofern der Innenrand fast grade ist; dieser ist mit einer Reihe kräftiger Borsten besetzt. Am Ende des Gliedes stehen etwa neun längere und stärkere Borsten, welche mit Ausnahme der äußersten eine ganz ungemein feine Krenulierung aufweisen.

Am 1. Unterkiefer ist die Innenlade sehr groß, auf ihrem ganzen Innenrande mit mehr als zwanzig Fiederhaaren von mäßiger Länge besetzt. Die Außenlade trägt am Ende kräftige Stacheln der gewöhnlichen Art, die sich dadurch auszeichnen, daß ihre Fiederung nur aus einem oder zwei Fiederstacheln besteht. An der inneren distalen Ecke steht außerdem noch ein Filz von schwachen, kurzen Borstenhaaren. Auf dem Innen- wie Außenrande der Lade finden sich dann noch außerdem schwache Haarbildungen. Der Taster überragt die Außenlade um etwas. Das zweite Glied ist über doppelt so lang als das erste, von gewöhnlicher Form; am Innenrande und von hier abbiegend und über die aborale Fläche kurz vor dem Distalrande entlang laufend, findet sich eine Borstenreihe; ferner ist das Ende dicht mit kurzen, aber stärkeren Borsten besetzt.

Die beiden Laden des 2. Unterkiefers sind gleich lang, die innere jedoch ein gut Teil schmaler; beide haben gebogene Außenränder; der Innenrand ist grade; die Innenlade verschmälert sich nach dem Ende zu. Die Enden beider Laden sind mit den üblichen Borsten versehen, die bei der Außenlade länger und stärker sind; außerdem findet sich auf der Oberfläche der Innenlade die bekannte schräge Reihe gefiederter, langer, schlaffer Haare.

Das Segment der Kieferfüße umschließt, wie gewöhnlich, das 1. Glied der Gliedmaße; es zeigt jederseits einen basalen etwa rechteckigen, seitlichen Fortsatz, auf dessen Oberfläche eine Reihe von wenigen, langen Haaren steht. Das 1. Glied hat die übliche Form; der freie Teil des Außenrandes ist etwas mehr als ein Drittel des ganzen; der Distalrand ist um die Hälfte länger als der freie Teil des Außenrandes. Das 2. Glied ist sehr breit, sein Außenrand etwas länger als sein Innenrand, welch letzterer etwa gleich dem freien Teile der Außenkante des 1. Gliedes ist; die Distalkante ist gleich dem anderthalbfachen des Außenrandes, konvex gebogen; der Distalrand ist auch gegen die Lade zu als eine braune Grenzkante ausgebildet. Die vier nun folgenden Glieder sind ganz außerordentlich schmal, so daß das 1. Glied derselben noch nicht zwei Fünftel von der Breite seiner Basis (des Distalrandes des 3. Gliedes) hat; es hat, wie immer, eine vorgezogene distale Außenecke. Das folgende Glied ist so lang wie die beiden vorhergehenden, schlank, distal nicht verbreitert. Das vorletzte Glied ist schmal, distal nicht verbreitert, die Kralle so lang wie der Innenrand des vorletzten Gliedes, mit schlanker, chitiniger Spitze.

Die Beobachtung der Aboralfläche fördert zwei anscheinend wichtige morphologische Merkmale zu Tage. Erstens läuft von der Stelle, an welcher sich das Segment und der freie Außenrand des 1. Gliedes treffen, eine auf beiden Seiten durchaus gleichmäßig gebildete, einer etwas schwach gewordenen Artikulationslinie völlig gleich sehende Linie nach der Innenkante des Gliedes zu fast hinüber. Eine solche Bildung dürfte wesentlich sein für die Erörterung der Frage, welchen Teil bez. welche Teile man als 1. Glied, bez. Abgliederung des 1. Gliedes, und andrerseits, welche Teile man für das Segment der Kieferfüße zu halten hat. Das andere wesentliche Merkmal ist der Ansatz der Innenlade am 1. Gliede. Es war oben gesagt, daß sie sich auf der Aboralfläche durch eine wirkliche Abgrenzung vom Gliede absetzte; auf der Oralfläche sieht man dagegen deutlich den Innenrand etwa bis zur Stelle, wo der fein behaarte Außenrand aufhört, sich über das Glied fortsetzen. Es ist somit die Anschauung berechtigt, die Lade als eine der aboralen Fläche zugehörige Lappenbildung der

nach innen gelegenen Teile des Gliedes zu betrachten; oder aber es ist anzunehmen, daß der nach vorn gelegene Teil zugleich von einem zurückgebildeten Teil des Endopodites gebildet wird.

Die Innenlade ist flach eiförmig, distal zugerundet-abgestuzt. Sie trägt an ihrem Distalrande gekrümmte Borsten mit wimperiger Fiederung, nach innen werden sie anscheinend etwas starrer. Die distale innere Ecke ist mit einigen festen, braunen, kurzen Chitinstacheln besetzt. Der eingeschlagene Innenrand trägt, wie gewöhnlich, sehr lange und breite, ziemlich weiche, gewimperte Haare. Die Lade reicht distal bis zum distalen Ende der Innenkante des 3. Gliedes. Die Bewehrung der Aboralfläche der Lade ist in situ nicht zu sehen; eine weitere Zerlegung des Präparates soll jedoch nicht eher vorgenommen werden, als das Material zugleich morphologisch völlig verwertet werden kann.

Die Außenlade reicht distal um ein gutes Stück weiter als die Außenkante des 3. Gliedes; nämlich mit den Spitzen ihrer Borsten bis an die innere distale Ecke des drittletzten Gliedes. Ihr Innenrand ist ziemlich grade abgeschnitten, ihr Außenrand ist sehr stark gebogen. Der am weitesten nach außen gelegene, scheinbar schon zum Außenrande gehörige Teil des Distalrandes ist mit schwach bewimperten, schwachen und schlanken Borsten besetzt, nach innen werden sie zu stark gekrümmten, etwas kurzen, ziemlich breiten, doch immerhin noch sehr schlanken Stacheln. Am Anfang des Innenrandes hört diese Bildung plötzlich auf; er ist mit kurzen, ziemlich breiten Stiftstacheln völlig besetzt.

Die Beborstung der ganzen Gliedmaße ist eine recht kräftige zu nennen. An der Außenkante der Glieder steht eine geringe Anzahl starker Borsten, vor der inneren Hälfte der Distalkante steht die bekannte kurze, schräge Reihe von Borsten; die Innenkante des drittletzten Gliedes und der distale orale Teil des vorletzten Gliedes sind dicht mit Borsten besetzt, deren letzteren einige ganz schwach gesägt erscheinen. Außerdem finden sich auf der aboralen Fläche des 2. Gliedes zwei längere und auf der des drittletzten Gliedes vier kleine Reihen von Borsten. Der Innenrand der Endklaue trägt eine Anzahl kurzer, fester Borsten.

Die beiden ersten Paare der Mittelleibs-Beine haben etwa dieselbe Längsentwickelung wie die beiden folgenden Paare; das 1. ist etwas kürzer und kräftiger; beide Paare haben eine mäßig ausgebildete Halbscheere, deren Handglied weder in Länge noch Breite das 5. Glied der Gliedmaße sonderlich übertrifft. — Das 2. Glied ist bei beiden

Paaren lang und kräftig, das 3. kurz, außen und innen annähernd gleich lang entwickelt. Das 4. hat keine Entwickelung auf der Außenseite; sein Innenrand ist gebogen; er ist beim 1. Paar sehr viel kleiner als beim 2.; das 5. Glied zeigt eine kräftige Entwickelung; es ist am 1. Paare doppelt und am 2. Paare mehr als doppelt so lang wie breit; der Innenrand ist beim 1. Paar schwächer, beim 2. Paar stärker herausgezogen, ohne daß man freilich von einer wirklichen Lappenbildung sprechen könnte. Die Ränder des Handgliedes divergieren beim 1. Paar ein wenig, beim 2. dagegen nicht, so daß eine wirkliche verbreiterte Hand nicht gebildet wird. Kurz vor dem distalen Ende des Gliedes wendet sich der Innenrand plötzlich nach außen, so daß eine schwach stumpfwinklige Ecke gebildet wird, gegen deren distale Kante sich die Endklaue einschlägt. Über die ganze Fläche des Handgliedes hin ist der eigentliche Innen-Kontur des Gliedes zu verfolgen und an dem am weitesten distal gelegenen Angelpunkte des Endgliedes tritt das unverbreiterte Glied auf eine kurze Strecke frei zu Tage. Die Endklaue ist kräftig. — Das 2. Glied zeigt eine mangelhafte Haarbildung; auf der proximalen Hälfte des Innenrandes steht ein Büschel schlaffer Haare; die innere distale Ecke des 3. und 4. Gliedes zeigt ein kräftiges Borstenbüschel. Die Innenkanten des 5. und 6. Gliedes zeigen viele Kerbschnitte mit Borsten, die besonders auf dem 5. Gliede lang und dicht entwickelt sind.

Die beiden folgenden Gliedmaßenpaare sind schlank; die äußere distale Ecke des 4. und 5. Gliedes ist etwas ausgezogen; das 2. Glied zeigt dasselbe Büschel schlaffer Haare, wie beim 1. und 2. Paar. Die inneren distalen Ecken des Gliedes, die äußeren distalen Ecken des 4., 5. und 6. Paares und einige Sägeschnitte auf dem 4. und 5. Paare sind mit langen Borsten bestanden. Außerdem zeigt das 6. Glied auf dem Innenrande eine größere, auf dem Außenrande eine kleinere Zahl von Einschnitten, auf denen kurze Borsten stehen.

Die 1. Glieder der drei folgenden Mittelleibs-Beinpaare nehmen an Höhe und Breite ab. Der epimeriale Lappen des 5. Paars ist stumpf rundlich, der des 6. spitzer; der des 7. hat die gewöhnliche Bildung.

Die Coxalglieder wachsen nach der Reihe in Länge und Breite; der Hinterrand der ersten beiden ist konvex, der des 3. Paars grade; der distale gerundete Lappen jeder Coxa ist deutlich ausgeprägt; auf der Mitte der äußeren Oberfläche zieht eine kräftige Längskante über das ganze Coxalglied. — Die übrigen Glieder des 5., 6. und 7. Paars gleichen denen des 3. und 4. Paars; sie sind jedoch durchgehends kräftiger gebaut; die äußere distale Ecke des 4. und 5. Gliedes ist

sehr kräftig ausgezogen; die drei Beinpaare wachsen nach der Reihe an Länge.

Die Nektopoden sind ganz besonders stark bewimpert.

Der Stamm des 1. Haltopoden reicht bis ans Ende des 6. Nachleibs-Segmentes; der des 2. Paares ein ganz wenig weiter; die Spaltäste reichen oben über den Kamm des 3. Paares hinaus und zwar die des 2. Paares etwas weiter. Der Außenast aller drei Paare ist um ein beträchtliches Stück kürzer als der Innenast. Die Kanten der Stämme wie der Spaltäste sind in gewöhnlicher Weise bewehrt. Am Ende der Spaltäste des 1. und 2. Paares steht nur je 1 Stachel.

Mehrere Stücke. Länge 27 mm.

Stebbingia *gen. nov. Atylidarum.*

Stebbingia gen. nov.

Gestalt schlank. Körper zusammen gedrückt, nirgends gekielt. Die Nachleibs-Segmente schwach eingesattelt, nirgends skulpiert oder in Spitzen ausgezogen. Die Epimeren sind ziemlich groß, höher als die dazu gehörigen Segmente. Augen bohnenförmig. Fühler von mäßiger Länge, die oberen etwas länger, nicht so lang wie der Mittelleib. Die Stämme sind etwa gleich lang, ziemlich schlank; die Geißeln etwa doppelt so lang wie die Stämme. Keine Nebengeißel. Oberkiefer wie bei den Atyliden überhaupt, gezähnt; die Borsten kurz, hyalin und ungefiedert. Wenige längere Borsten am Tasterende. 1. Unterkiefer wie bei Bovallia. Innenladen des 2. Unterkiefers etwas kürzer und breiter als die Außenlade; die Distalenden mit Borsten. Innenlade der Kieferfüße mit Borsten und wenigen Stachelhöckern; Außenlade am Distalrande mit gebogenen Stacheln, am Innenrande mit kurzen Borstenstiften. Die beiden ersten Beinpaare mit schwacher, wenig verdickter Halbscheere; das 1. Paar ganz außerordentlich viel schwächer als das 2. Paar. Die Coxalglieder der drei letzten Mittelleibs-Beinpaare wenig verbreitert. Telson bis zur Hälfte gespalten.

Stebbingia gregaria *nov. spec.* (Taf. II, Fig. 7.)

Stebbingia gregaria.

Die Länge des Körpers ist etwas mehr als das vierfache der Höhe des 4. Segmentes samt dessen Epimer. — Die Ventralkanten der fünf ersten Mittelleibssegmente liegen in grader Flucht; die beiden folgenden Segmente steigen etwas unter die Kanten der voraufgehenden Segmente herab. Die Hinterkanten der Segmente des Mittelleibes steigen in der Profilansicht schräg nach hinten und unten, der hintere untere Winkel ist bei den ersten fünf Ringen abgerundet dreieckig, wenig ausgezogen; beim 6. und 7. scharf, fast rechtwinklig.

Das 1. Epimer erreicht die Länge von drei Fünfteln des 4., das 4. ist etwa um ein Sechstel höher als lang, und etwa so lang, wie die ventrale Kante des 5. und 6. Segments zusammen genommen.

Die Vorderkante der drei ersten Epimeren ist stark nach vorn geneigt, die des 4. nur schwach. Der Vorderrand des 1. Epimers ist grade, der der beiden folgenden ganz schwach, der des 4. ziemlich kräftig geschwungen. Der Hinterrand des 1. ist etwas konvex, der der beiden folgenden ziemlich grade, der des 4. wiederum etwas konvex. Der Ventralrand des 1. ist axial, die vordere Ecke hat einen stumpf zugerundeten Winkel von etwa 80°; der hintere ist etwa 120°. Die Ventralkante des 2. Epimers ist kaum ausgebildet; der Vorder- wie Hinterrand gehen gerundet in einander über, so daß das unterste Ende des Epimers annähernd einen Halbkreis darstellt. Auch das 3. Epimer besitzt keine eigentliche Ventralkante; die Hinterecke ist ein gerundeter rechter Winkel, die vordere ein sehr stumpfer Bogen. Das 4. Epimer hat einen ziemlich langen, etwas aufsteigenden, schwach konvexen, fast graden Ventralrand; beide Ecken sind stumpfwinklig, abgerundet, der vordere stumpfer als der hintere.

Der Absetzungswinkel des epimerialen Lappens des 1., 2. und 3. Nachleibs-Segmentes ist bei den beiden ersten schwach, aber deutlich, beim 3. beträgt er etwa 100°. Der 1. ist verhältnismäßig niedrig, nicht viel höher als der 6. Mittelleibsring (samt seinem Coxalglied), der 2. ist ein gutes Stück höher, der 3. wieder niedriger, aber länger. Die Ventralkante des 2. reicht so weit nach unten wie der des 3.; die des 1. endigt sehr viel höher, etwa in der Höhe des ventralen Endes des Epimerial-Lappens bei den drei voraufgehenden Gliedern. Das Epimer des 1. Nachleibs-Segmentes weist kräftig nach hinten und ist blattförmig; sein Vorder- und Hinterrand geschwungen, der letztere etwas stärker; beide treffen in einem nicht ausgezogenen Spitzbogen zusammen. Die beiden folgenden Epimeren haben eine hintere Bogenecke, die beim 2. etwas weniger, beim 3. etwas mehr als 90° beträgt. Der Ventralrand ist beim 2. ein schwach aufsteigender, schwach gewölbter Bogen, der sich in sehr stumpfem Winkel in den Vorderrand fortsetzt. Der Ventralrand des 3. epimerialen Lappens läuft ganz schwach geschwungen, annähernd wagerecht, und geht in einem zugerundeten rechten Winkel in den Vorderrand über.

Der 4. Postabdominalring ist dorsal etwa so lang wie der 1. Nachleibsring, kräftig eingesattelt; der folgende ist ganz kurz, dorsal in äußerster Kleinheit entwickelt; der 6. hat etwa die halbe Länge des 4.

Das Telson ist so lang wie die Rückenlinie des 1. Nachleibsringes; seine Breite beträgt etwa zwei Fünftel der Länge; seine Seitenkanten sind ganz schwach gegen einander geneigt. Die distale Hälfte ist gespalten; der Spalt erweitert sich distal; die beiden Spaltäste sind infolge dessen etwas von einander getrennt; das Ende eines jeden ist abgestutzt und in der Mitte eingekerbt.

Der Kopf ist beinahe so lang wie die Rückenlinie der beiden ersten Segmente; die Stirnkante ist für die Fühlerwurzeln nur schwach ausgeschnitten; zwischen die beiden letzteren schiebt sich ein ganz unscheinbarer, niedrig dreieckiger Fortsatz hinein. Der Backenlappen ist kaum ausgebildet; der Kopfrand bildet nur eine ganz schwache, senkrecht abgestutzte Konvexität. Die Augen sind groß, nierenförmig; ihre Breite beträgt etwas mehr als die Länge; ihr Oberrand reicht beinahe bis zur Rückenfirste des Kopfes, ihr Unterrand so weit wie der Ausschnitt zur Aufnahme der Fühlerwurzeln.

Die Fühler sind ziemlich schwach, von mäßiger Länge; die oberen erreichen die Länge vom Anfang des 1. bis zur Mitte des 6. Mittelleibsringes. Die oberen Fühler sind etwas länger als die unteren, dagegen überragt der Stamm der unteren den der oberen um die Hälfte seines letzten Gliedes.

Das 1. Glied der oberen Fühler ist ziemlich kräftig, das 2. etwas kürzer und viel schmaler; das 3. erreicht kaum die Hälfte von Länge und Dicke des 1. Gliedes. Die Borstenbildungen des Stammes sind ganz außerordentlich schwach. Die Geißel beginnt mit einem Gliede, welches etwa so lang ist, wie die drei folgenden Glieder zusammen. Die Geißelglieder bestehen abwechselnd aus einem an der unteren distalen Ecke ausgezogenen und mit einem stärkeren Borstenbündel versehenen und aus einem solchen, dessen untere Partieen keine Auszeichnung haben. Am Grunde der Geißel beträgt die Länge des Gliedes etwa ein Drittel der Breite, am 30. Gliede ist die Länge etwa gleich der Breite; die äußersten Glieder sind sehr viel länger als breit; eine unversehrte Geißel zeigt 56 Glieder.

Die drei proximalen Glieder der unteren Fühler zeigen die Merkmale der Atyliden überhaupt; das 4. und 5. Glied ist lang und ziemlich kräftig. Die Borstenbildung ist schwach, doch zeigen die proximalen unteren Kanten der drei proximalen Stammglieder eine Reihe etwas festerer Borsten, die am 3. Gliede einen etwas stachelartigen Charakter annehmen. Die Geißel besteht aus etwa 46 Gliedern; das 1. Glied ist so lang, wie drei folgende zusammen. Die Ringe zeigen einen Dimorphismus; zwar nicht in der Gestalt, sondern darin, daß abwechselnd je einer auf der Unterseite ein längeres Haar entsendet,

während der folgende auf der Oberseite das napfförmige Sinnesorgan führt.

Der Molarfortsatz des Oberkiefers ist quer oval, sehr sauber gerieft. Er ist umgeben von den üblichen kleinen Borstenstacheln und trägt außerdem drei sehr lange, dicke, gefiederte Haare; von hier aus zieht sich in der Richtung nach dem Fühlergrunde zu eine kurze, mit vielen schwachen und kurzen Haaren besetzte Stelle. Die Borsten der Reihe, welche den Molarfortsatz mit der Schneide verbindet, sind kurz, gekrümmt, hyalin und ungefiedert. Die Außenschneide des linken Oberkiefers hat außer dem Ende noch fünf, die innere vier Höckerzähne. Am rechten Kiefer hat die Außenschneide außerdem noch einen aboralen Zahn, welcher dem Hauptzahn an Größe gleich kommt; die Innenschneide ist rudimentär, zeigt etwa vier unregelmäßige Zahnbildungen; die ihm zunächst stehenden Haarbildungen der Borstenreihe sind zwei oder drei gefiederte Haare, welche auf dem Kiefer der linken Seite nicht zu bemerken sind. Der Taster ist etwa um ein Drittel länger als der Kiefer, vom Gelenkkopf bis zur Schneide gemessen; Form und Größenverhältnisse stimmen zu dem von Bovallia gigantea; die längeren Borsten an der Spitze des Endgliedes sind in der Zahl von fünf vorhanden.

Die Unterlippe hat einen medianen Kerbschnitt, der fast die ganze Länge der Lippe ausmacht; jede der beiden seitlichen Hälften ist in einen queren, etwas nach hinten gewölbten, freien Lappen mit gerundetem Ende ausgezogen. Die freie aborale Fläche, besonders da, wo sie sich in den Einschnitt hinein wölbt, ist mit einem Filz sehr feiner, kurzer, steifer Häärchen bestanden.

Der Unterkiefer des 1. Paares ähnelt durchaus dem von Bovallia. Die Innenlade ist stumpf oval, mit etwa neun langen, schlaffen Fiederhaaren. Das Distalende der Außenlade ist dicht mit starken Stacheln besetzt; die äußeren sind größer, stärker, braun chitinisiert und zeigen stumpfe Fiederzacken; diejenigen auf den inneren zwei Dritteln des Randes sind etwas schlanker, hyalin und auf der konvexen Seite mit sehr sauberen, scharfen Stachelfiedern versehen. Der Taster überragt die Außenlade um ein Stück; er hat ein kleines Proximalglied mit etwas ausgezogener Außenecke; seine Länge übersteigt seine Breite um etwas; das Außenglied hat einen schlank bohnenförmigen Umriß, ist so breit wie das 1. Glied lang ist, zwei ein halb mal so lang wie breit. Der Außenrand trägt etliche (etwa vier) lange Borsten; das Apikal-Ende trägt auf der Oralfläche eine Reihe kurzer, etwas gebogener Stiftborsten, während auf der Aboralfläche eine entsprechende Reihe langer, grader, stumpf abschließender Borsten steht.

Die innere Lade des 2. Unterkiefers ist etwas kürzer und breiter, als die Außenlade, mit konkavem Außen- und gradem Innenrande; die Ränder der Außenlade sind ziemlich parallel. Die Distal-Enden sind mit kräftigen Borsten versehen, die nach innen an Größe abnehmen und auf der Außenlade länger sind als auf der inneren. Auf der Oralfläche steht eine etwa in der Mitte des Innenrandes beginnende und schräg nach außen und proximalwärts gewandte, über etwa zwei Drittel der Oralfläche hinweg verlaufende Reihe von etwa neun beweglich eingelenkten, sehr langen, gefiederten Haaren.

Das Segment der Kieferfüße zeigt einen etwa quadratischen Umriß; nahe seiner hinteren Kante steht eine quere Reihe langer, sehr dünner Haare. Das 1. Glied springt innen ziemlich kräftig in das Segment hinein; der Außenrand hat etwa die halbe Länge des freien Segmentrandes; das 3. Glied ist etwas kürzer als der Außenrand des 2., breiter als lang, distal etwas verbreitert, die Innenecke ein wenig, die Außenecke sehr stark vorgezogen. Das 4. Glied ist länger als das 2. und 3. Glied zusammen genommen, doppelt so lang wie breit, distalwärts verbreitert, mit ausgezogener Außenecke, schwach konvexem Außen- und stärker konvexem Innenrande. Das vorletzte Glied ist eiförmig, mit abgestutztem Distalende. Die Klaue hat etwa zwei Drittel der Länge des vorletzten Gliedes; sie ist sehr schmal und schwächlich. — An der äußeren distalen Ecke haben alle Glieder kurze, steife Haare; außerdem hat das 1. Glied kurz vor der Distalkante und in einem mittleren Bereiche auf der inneren Hälfte je eine Reihe Haare. Das 2. Glied hat eine von der Distalkante ausgehende, schräg nach innen und proximalwärts verlaufende Reihe von Haaren; das 4. Glied zeigt außer einer am Vorderrande verlaufenden längeren Reihe noch fünf andere kurze Querreihen. Am vorletzten Gliede finden sich sowol auf der Außen- wie auf der Innenseite einige Andeutungen solcher kleiner Querreihen. Ferner sind die Innenränder der Glieder, vornehmlich nach dem Distalende zu, mit Haaren versehen; die des vorletzten Gliedes sind so lang, wie die Endklaue. — Die Innenlade reicht nach vorn fast so weit, wie das 3. Glied; sie hat am Distalrande einige wenige (etwa 3) starke kurze Stachelhöcker und eine Anzahl von Borsten, ebenso kurz vor dem Rande auf der aboralen Fläche. Die eingeschlagene Innenseite zeigt die gewöhnliche Besetzung mit schlaffen Fiederhaaren. Die Außenlade hat ein halb-eiförmiges Ende, mit sehr stark gewölbtem Außenkontur. Am distalen Rande stehen gebogene Stacheln; von der Spitze am ganzen Innenrande entlang gebogene, stiftförmige, kurze Borstenstacheln. Die aborale Fläche nahe der Innenkante ist mit Borsten bedeckt, welche eine Anordnung in kleinen queren Reihen erkennen lassen.

Das 1. und 2. Paar der Mittelleibs-Beine ist durchaus nach demselben Plane gebaut, das 2. jedoch etwas schlanker und, besonders die Hand, beträchtlich größer. Das 2. Glied ist lang und kräftig; das 3. kurz, mit halbkreisförmigem Ausschnitt auf dem Außenrande; das 4. ist außen wenig, innen sehr kräftig entwickelt; beim 1. Paar ist der Außenrand sehr viel kräftiger gebogen. Beim 5. Glied verläuft der Außenrand in der Richtung der Außenkante des 4. Gliedes; der Innenrand läßt den üblichen Lappen entstehen, der beim 1. Paare allmählich ansteigt und allmählich wieder absteigt, während er beim 2. Paare nach dem Anstiege sofort derart abfällt, daß sein Abfall mit der Distalkante des Gliedes eine einheitliche grade Linie bildet. Das Handglied ist oval, der Außenrand etwas weniger gebogen als der Innenrand. In seinem distalen Drittel wendet sich der Innenrand in stumpfem Winkel, aber ziemlich ausgeprägt, nach dem Ursprungsort der Klaue zu. Diese ist ganz besonders stark gebogen, nicht ganz so lang als der distale Teil des Innenrandes. Das 2. Glied hat etliche schwache Haarbildungen, ebenso das 3. Glied an der distalen inneren Ecke. Ein Teil des Innenrandes des 4. Gliedes, ebenso wie der gesamte Innenrand des 5. Gliedes, ist mit langen kräftigen Haaren bestanden. Der Innenrand des 6. Gliedes ist stark, der Außenrand schwach behaart; die Borsten stehen in Querreihen; außerdem findet sich an der Stelle, gegen die sich die Spitze der Endklaue einschlägt, ein Haufe von kleinen Stacheln, der am 1. Paare aufrecht steht, während er am 2. Paare gegen die Klaue zu niederliegt. Die Klaue ist kurz, außergewöhnlich stark eingebogen.

Das 3. und 4. Beinpaar ist schlank; das 3. Glied hat auf der Außenseite den halbkreisförmigen Ausschnitt der vorangegangenen beiden Paare; das 4. Glied zeigt eine mäßig ausgezogene äußere distale Ecke; der distale und proximale Rand des 5. Gliedes läuft parallel. Alle Glieder zeigen an der Außen- wie Innenseite Haare, die, besonders deutlich an den mehr distal gelegenen Gliedern, in Säge-Einschnitten stehen. Die Endkralle ist am distalen Ende besonders stark eingebogen.

Die hinteren Lappen an den 1. Gliedern der beiden folgenden Beinpaare sind dreieckig abgerundet, der 2. spitzer als der erste; der des 7. Paares hat die gewöhnliche runde Form. — Die Coxalglieder sind ziemlich hoch; sie überragen die großen Epimeren deutlich; die Hinterränder werden nach der Reihe etwas weniger konvex; die Breite der Glieder wächst in der Reihe nicht bedeutend; der distale Lappen ist nur wenig ausgebildet, spitz-rundlich. Die übrigen Glieder der drei letzten Mittelleibs-Beinpaare sind etwas kräftiger, als die des 3. und 4. Paares, die distale Ecke des 4. Gliedes ist kräftig, die des 5. mäßig stark angezogen.

Die Nektopoden sind verhältnismäßig lang; die der beiden letzten Paare reichen fast soweit nach hinten wie das erste Haltopoden-Paar.

Der Stamm des ersten Haltopoden-Paares ist schlank und ragt über den des 2. Paares hinaus; der des 2. Paares reicht nur über das proximale Drittel des Stammes des 3. Paares hinweg. Die Spaltäste des 1. Paares sind beträchtlich lang, von $^2/_3$ der Länge des Stammes und überragen die Spaltäste des 2. Paares um ein bedeutendes Stück. Von den Spaltästen ist am 1. Paare der äußere um ein kaum bemerkbares Stück kürzer, beim 2. Paare ist er sehr viel kürzer als der innere; beim 3. Paare sind beide Äste gleich lang. Die Kanten der Stammglieder der beiden ersten Paare und die der Spaltäste aller drei Paare sind mit Stacheln besetzt; am Ende der Äste der beiden ersten Paare steht ein stärkerer aufrechter Stachel, während die Spaltäste des 3. Paares in eine kräftig chitinisierte Spitze ausgehen.

Länge der Stücke 17 mm.

Es ist dies der gemeinste Amphipod von Süd-Georgien. Über das lebende Tier findet sich die Angabe: graugrün, unter Steinen, niedrige Ebbe.

Calliopius georgianus *nov. spec.* (Taf. 2, Fig. 6.)

Calliopius georgianus.

Der Körper ist nur in der Gegend der letzten Nachleibsringe zusammen gedrückt, der Mittelleib dagegen ist durchaus nicht mehr gewölbt als der vieler Isopoden und hat einen breiten runden Rücken. Kielbildungen und auffallende Skulpturen sind nicht vorhanden, doch springen die unteren seitlichen Teile der Ringe etwas heraus und die ausgezogenen Ecken der Segmente etwas seitwärts vor, eine Tendenz, die sich auch bei den Epimeren und epimerialen Teilen zeigt. — Besonders charakteristisch ist die bei allen Individuen auftretende lockere Verbindung der einzelnen Segmente, so daß bei denen des Mittelleibes die Zwischenstücke der einzelnen Ringe fast alle deutlich zu Tage treten.

Der Kopf springt mit einem breitschenkligen, einen Winkel von etwa 80° bildenden, mit ganz schwach konkaven Rändern versehenen Stirnschnabel zwischen die Fühlerwurzeln ein. Der Backenlappen ist vorn abgestutzt. Das Auge ist wohl gebildet, im ganzen rundlich, sehr stumpf oval, jedoch nicht ganz gleichmäßig ausgebildet, insofern es einen vorderen, hinteren oder unteren Ausschnitt oder eine ebendaselbst gelegene grade Kante aufweisen kann.

Die Ringe des Mittelleibes wachsen an Höhe und Breite in der üblichen Weise; die Hinterränder sind im allgemeinen schwach nach hinten gewandt; die Ansziehung der hinteren unteren Ecke ist

nur bei den drei letzten Mittelleibs-Segmenten zu bemerken; bei den vorderen ist diese Ecke rundlich und der Kontur wendet sich sogar etwas nach vorn, um in den Ventralrand des Segmentes überzugehen. Die Ventralränder der ersten fünf Segmente bilden nicht, wie gewöhnlich, eine grade Linie, insofern bei den beiden ersten Segmenten die Ventralkante schräg nach vorn gerichtet ist und die Lockerung der Segmente eine einheitliche Linie nicht aufkommen läßt.

Die vier Epimeren sind in mäßiger Größe entwickelt, etwa $^2/_3$ bis $^3/_4$ der Profil-Höhe der betreffenden Segmente. Das 1. ist sehr klein, hat einen etwas vorgezogenen Vorderrand; die beiden folgenden haben rundliche Vorder- und Hinterränder und eine schwächer konvexe Bauchkante. Das 4. Epimer übertrifft die andern wesentlich an Größe; der Vorderrand geht im Bogen in den Ventralrand über, der Hinterrand trifft in einer etwas zugerundeten rechtwinkligen Ecke auf den Ventralrand. In seinem oberen Teile folgt der Hinterrand dieses Epimers, scharfwinklig absetzend, dem Vorderrande des 1. Gliedes der folgenden Gliedmaße und ist bogig ausgeschnitten.

Das Telson ist etwa von doppelter Länge seiner Breite; die Ränder verlaufen zuerst schwach konkav, dann grade; die Spitze ist zugerundet. Die hintere Hälfte der dorsalen Oberfläche zeigt eine elliptische Längsgrube, in deren Mittellinie eine Furche verläuft, die das Ende des Telsons auskerbt. Diese Furche ist jedoch nur oberflächlich und spaltet das Segment nicht.

Die Fühler haben kräftige Grundglieder und eine kräftige obere Geißel; die untere Geißel ist schwächer. Der Stiel der oberen ist um ein halbes Glied kürzer als der der untern, die Geißel der untern ist etwa doppelt so lang wie die der obern, doch ist dies Verhältnis vielfach gestört; die Länge der oberen Fühler ist etwa gleich der des Kopfes und der beiden ersten Segmente.

Die drei Stammglieder der oberen Antennen sind sich an Länge etwa gleich, nehmen aber an Dicke sehr kräftig ab; das 2. und 3. Glied ist distal etwas erweitert, insofern die distale untere Ecke etwas nach unten und vorn ausgezogen ist. Die untere Kante zeigt innen beim ersten Gliede eine, beim 2. und 3. Gliede zwei abwechselnde Reihen von Sägeschnitten, in denen lange, nach unten und vorn gerichtete Borsten stehen. Außen am Distalrande des 2. und 3. Gliedes stehen gewaltige Borsten. Das 1. Glied der Geißel ist kaum länger als breit. Die Geißel setzt sich aus zwei Arten von Gliedern zusammen, je einem schlankeren proximalen, distal schwach erweiterten, und je einem distalen, an der distalen untern Ecke kräftig nach unten aus-

gezogenen Gliede. Jedes proximale Glied trägt am Distalrande innen eine gewaltige Borste, und jede distale an der vorgezogenen Ecke ein Büschel zarter Sinneshaare; außerdem tragen alle (etwa 25) Glieder an der oberen distalen Kante ein kleines Haarbüschel.

Das 3. Glied der unteren Antennen ist kurz, distal stark erweitert, das folgende ist bedeutend länger, ebenfalls dick und distal erweitert; das 5. Glied ist wiederum etwas länger und dünner. Unten und innen finden sich auf den Schaftgliedern Sägeschnitte, in denen kräftige Borsten stehen; ebenso tragen die distalen Ränder solche. Die Geißel beginnt mit einem Gliede von doppelter Länge der eigenen Breite; die folgenden sind etwas breiter als lang, etwa bis zum 25. Gliede; von da ab werden die Glieder länger als breit, doch erreichen selbst die äußersten nicht viel mehr als die doppelte bis dreifache Länge ihrer Breite. Die Geißel eines ziemlich großen Stückes hat 38 Glieder; junge Stücke zeigen deren weniger. Am distalen Rande oben wie unten hat jedes Glied ein Büschel ganz kleiner Haare; außerdem haben auf dem proximalen Teile der Geißel einige beliebige Glieder am Distalrande unten lange Borsten.

Der Oberkiefer hat einen Taster von einer Länge, der gegenüber der kauende Teil der Gliedmaße beträchtlich zurücktritt. Der Molarfortsatz springt sehr kräftig vor und zeigt an der üblichen Stelle drei lange gefiederte Haare. Die feinen über die Oberfläche des Fortsatzes verlaufenden Riefen sind deutlich vorhanden. Das schneidende Ende des rechten Kiefers hat eine Außenschneide mit drei großen und drei kleinen mehr oralwärts gelegenen Zähnen. Die Innenschneide ist handförmig und zeigt in der Hauptfläche zwei, und in einer darüber liegenden Fläche einen zwischen den beiden der Hauptfläche gelegenen Zahn. Die Borstenreihe besteht aus etwa zehn kräftigen, deutlichen und einigen distal davon stehenden undeutlichen Borsten. Der linke Kiefer zeigt fünf Zähne an der Außenschneide, ferner eine große, handförmige Innenschneide mit 5 Zähnen. Das proximale Glied des Tasters ist ein wenig länger als breit; das folgende lang, wenig zurückgebogen; das letzte etwas kleiner als das vorletzte, schlank, sich nach dem Ende zuspitzend, ziemlich kräftig nach innen eingebogen. Der Innenrand des vorletzten und letzten Gliedes trägt viele Borsten; auf dem letzten Gliede zeigen einige distale Stacheln eine feine Krenulierung auf der konkaven Seite. An der Distalspitze des letzten Gliedes stehen einige (etwa sechs) stärkere und längere Borsten.

Die Innenlade des 1. Unterkiefer-Paares ist wohl ausgebildet; sie hat an ihrem Innenrande einen schwachen Haarfilz und am distalen Ende zwei starke und ein ganz schwaches Fiederhaar. Die

Außenlade ist distal ein wenig verbreitert, nur wenig nach innen eingekrümmt; an dem äußeren Teile des Distalrandes stehen starke, gelbe mit Höckerfiedern versehene Dornstacheln, die nach innen in die schwächeren, hyalinen, sehr sauber an der Innenseite gekämmten Stacheln übergehen. Das Endglied des Tasters überragt den Rand der Außenlade (ungerechnet die Stacheln) mit seinen distalen zwei Dritteln; es ist fast drei mal so lang wie das Grundglied, distal sich verbreiternd, mit schwach konkavem Innen- und kräftig konvexem Außenrand. Der innere distale Randteil des linken ist mit starken, kurzen Stacheln bestanden, die nach außen zu an Länge und Schlankheit zunehmen; an dem Taster der rechten Gliedmaße sind die Stacheln viel schlanker und annähernd borstenartig.

Von den beiden Laden des 2. Unterkiefers ist die äußere etwas kürzer und bedeutend breiter. Der distale Teil des Innenrandes der Innenlade ist mit sehr vielen ziemlich schwachen Borsten bestanden; den proximalen Schluß dieser Reihe machen zwei sehr große und sehr starke Fiederhaare. Proximal davon findet sich ein Filz schwacher Haare. Der Distalrand der Außenlade führt längere, stärker gekrümmte, jedoch immer noch ziemlich starke Borsten.

Der proximale Rand des Segmentes der Kieferfüße stellt einen weiten Bogen dar; die seitlichen proximalen Ecken sind ein wenig ausgezogen; der vordere Teil verschmälert sich erst ziemlich plötzlich mit bogenförmigen Rändern, dann aber nur noch ganz wenig bis zum distalen Rande. Das 1. Glied der Kieferfüße legt sich, wie gewöhnlich, über das Segment hinweg; der freie Teil des 1. Gliedes ist, wie üblich, kurz; das 2. Glied ist fast doppelt so lang, der Außenrand des 3. ein wenig kürzer, die äußere distale Ecke verhältnismäßig wenig vorgezogen. Der Außenrand des 4. ist nicht ganz doppelt so lang, wie der des 3., der Innenrand etwas kürzer, das Glied distal etwas verbreitert. Das vorletzte Glied ist noch nicht halb so breit wie das 4., von etwa zwei Drittel der Länge des drittletzten Gliedes. Die Klaue ist etwa gleich zwei Dritteln oder drei Vierteln der Länge des vorletzten Gliedes, ziemlich schwach, mit besonders langer, schlanker Spitze. Die proximalen Glieder zeigen an den üblichen Stellen eine ziemlich schwache Behaarung; dagegen ist das dritt- und vorletzte Glied sehr stark behaart. Die Klaue hat auf dem Innenrande nahe der Spitze einige kleine, stiftartige Borsten. — Die Innenlade reicht nach vorn so weit wie das 3. Glied der Gliedmaße; die Außenlade etwas über die Hälfte des 4. Gliedes. Die Innenlade trägt auf dem eingeschlagenen Innenrande die üblichen, schlanken, gefiederten Haare; kurz vor dem distalen Ende schwenkt diese Reihe nach außen ab und

setzt sich bis auf den Rand fort, während die Haare kürzer und fester werden; das letzte Haar steht auf dem Distalrande der Lade selber. Außerdem besitzt der Distalrand eine Randreihe gekrümmter, ziemlich schwacher Borsten und nach dem Innenrande zu drei kurze, feste Borstenstacheln. Nahe dem Innenrande der Außenlade stehen auf der oralen wie aboralen Fläche sehr viele, in kleinen queren Reihen angeordnete Borsten; nahe der distalen Ecke stehen diese Borsten auf dem Rande selber; sie sind sehr viel größer und fester geworden und krümmen sich kräftig nach innen.

Die beiden ersten Beinpaare haben kleine, aber wohl ausgebildete Halbscheeren. Das 1. Paar ist etwas kräftiger gebaut und hat eine etwas größere Scheere. Das 2. Glied ist bei beiden Paaren lang; am Außenrande kurz vor seinem Distalende steht ein kleiner Höcker; der Innenrand ist am 1. Paare stärker gebogen, das Glied kräftiger. Das 3. Glied ist klein, nahe dem Außenrande mit dem üblichen, runden Ausschnitt. Das 4. Glied ist klein, auf der Innenseite sehr stark, auf der Außenseite sehr stark entwickelt. Das 5. Glied ist fast so lang wie das Handglied; sein Innenrand erhebt sich (beim 2. Paare stärker) zu einem kräftigen Lappen, der kurz vor dem distalen Rande ziemlich steil wieder abfällt. Das Glied ist am 1. Paare etwas kräftiger; ebenso das Handglied, dessen Außenrand ganz schwach gebogen ist, während sich der Innenrand ziemlich stark und zwar am 1. Paare stärker als am 2. wölbt. Die Klaue ist schlank, die äußerste Spitze ein wenig stärker gekrümmt; der Teil des Innenrandes der Hand, gegen den sie sich einschlägt, ist etwas mehr als die distale Hälfte. — Das 2. Glied ist ziemlich kahl; die folgenden Glieder zeigen innen kerbige Einschnitte, in denen Borsten stehen; außerdem finden sich solche an der distalen Innen- und Außenecke. Auf dem 3. Gliede stehen die Kerbzähne und Borsten auf dem vorspringenden Lappen. Das Handglied zeigt die beborsteten Einschnitte am Außen- und Innenrande; Dornen sind nicht vorhanden.

Die beiden folgenden Beinpaare des Mittelleibes sind etwas schlanker als die drei letzten Paare, sonst diesen durchaus ähnlich. Die Außenecke des 4. Gliedes ist überall in einen dreieckigen Lappen kräftig ausgezogen. Der hintere Lappen des 5. Beinpaares ist annähernd eiförmig mit schlanker Spitze und viel kleiner als das 1. Glied der Gliedmaße; der der 6. Gliedmaße ist gleich gebildet und größer als das 1. Glied des Beines; beim 7. Paare ist der hintere Lappen halbkreisförmig und das 1. Glied nur als ein vorderer Höcker zu erkennen.

Die Coxalglieder des 5.—7. Paares wachsen nach hinten an Breite und Länge; der hintere Rand ist ein wenig geschweift; die distale äußere Ecke ist überall nur schwach rundlich ausgezogen.

Die Nektopoden haben sehr lange, von vorn nach hinten an Länge zunehmende Stammglieder.

Die beiden ersten Haltopoden-Paare sind ziemlich schwach, sowol im Stamm wie in den Spaltästen. Die Stämme reichen gleich weit nach hinten; die Äste sind klein, der äußere etwas kleiner. Die Einschnitte und Stacheln auf den Kanten des Grundgliedes wie der Spaltäste sind ziemlich schwach; am Ende jedes Spaltastes steht ein kräftiger Stachel; ebenso ist der Stachel am distalen Ende des Stammes des 2. Paares etwas kräftiger. Das Grundglied des 3. Paares der Haltopoden ist kräftig, glatt, reicht nach hinten soweit wie die Spaltäste des 2. Paares, wird vom Telson etwas überragt und hat eine lappig vorgezogene, runde, distale obere Ecke. Die Spaltäste des 3. Paares haben gesägte, mit Stacheln besetzte Kanten und einen kräftigen Enddorn.

Größe 17 mm.

Diese Art ist nächst Stebbingia gregaria der gemeinste Amphipod Süd-Georgiens. Die Bemerkungen über das lebende Tier lauten: „Graugrünlich, unter Steinen, in Florideen u. s. w.“

Megamoera Miersii *nov. spec.* (Taf. III, Fig. 3.)

Megamoera Miersii.

Der Körper ist außerordentlich langstreckig; die Entfernung vom Kopfende bis zum Hinterende des 6. Nachleibs-Segments siebenmal so groß, wie die Höhe des 3. Brustringes nebst Epimer. — Der Rücken des Kopfes und der ersten sechs Ringe ist gerundet; am 7. Ringe tritt eine nach hinten immer schärfer werdende Mediankante auf; auf dem 4. und 5. Nachleibs-Segmente erhebt sie sich kielförmig und läuft hinten in eine Spitze aus. Der Rücken des 6. Nachleibssegmentes ist platt. — Die Körperringe wachsen bis zum 3. Nachleibsringe an Länge und Höhe; vom 4. bis 6. Nachleibsringe nimmt die Höhe schnell ab. Der Vorderrand des 1. Segments verläuft grade, schwach nach vorn geneigt. — Die Hinterränder der Mittelleibs-Segmente verlaufen dorsalwärts zunächst senkrecht, biegen dann aber nach hinten ab und bilden an jedem Segment einen hinteren unteren vorspringenden, gerundet rechtwinkligen Lappen. — Die Dorsalkante der einzelnen Ringe verläuft im allgemeinen grade. — Die Ventralkante der ersten fünf Mittelleibs-Segmente liegt in gleicher Flucht; die des 6. und noch viel mehr die des 7. Ringes steigt dagegen bedeutend weiter ventralwärts herab.

Die vorderen Epimeren sind im Verhältnis zum ganzen Tiere klein, im Verhältnis zu ihren Ringen jedoch immer noch ziemlich bedeutend entwickelt. Die Höhe des ersten ist so groß wie die des 1. Ringes; das 2. ist etwa ebenso hoch; die folgenden werden immer niedriger. Das 1. und 2. sind etwa so hoch wie lang, die folgenden beträchtlich länger als hoch. Die Vorder- und Hinterkante der Epimeren wendet sich nach vorn, sodaß die Epimeren als Ganzes stark schräg nach vorn stehen. Der Vorderrand des 1. steigt, schwach konvex, etwa im Winkel von 45° nach unten und vorn; der Rand der folgenden Epimeren wendet sich erst stark nach vorn und dann in gerundetem Winkel nach unten, so daß der Vorderrand bucklig erscheint. Der Unterrand ist schwach konvex, beim 4. Epimer an einem Stück sogar schwach konkav ausgeschweift. Das Epimer des 5. Mittelleibs-Paares ist ebenso hoch wie das des 4., jedoch, wie gewöhnlich, nur in der vorderen Hälfte des Grundgliedes als unvollständig-ovaler Lappen ausgebildet. Beim 6. und 7. Mittelleibs-Paare ist das Aequivalent des Epimers als ein kleiner, vorderer, durch einen rechtwinkligen Kerbschnitt abgesetzter Lappen des Coxalgliedes ausgebildet.

Die drei ersten Ringe des Nachleibes sind die bedeutendsten des ganzen Tieres; sie haben in der Dorsallinie die Länge des Kopfes samt den drei folgenden Ringen; sie wachsen an Höhe; die Rückenkante ist beim 3. etwas länger als bei den beiden gleichlangen ersten. Die Hinterkante steigt beim ersten senkrecht herab; beim 2. neigt sie sich etwas, beim 3. stark, und zwar im Bogen, nach vorn. Der epimeriale Lappen setzt sich beim 1. und 2. durch einen ganz seichten Kerbschnitt, beim 3. dagegen im rechten Winkel ab. Die Hinterkante des Lappens ist an den beiden ersten Ringen schwach konvex, beim 3. konkav. Die Ventralkante des Lappens verläuft beim 1. gerundet nach unten und hinten und stößt mit der Hinterkante in in einer rechtwinkligen Ecke zusammen; diese trägt eine kleine ausgezogene Spitze. Die Ventralkanten der beiden folgenden Segmente verlaufen wagerecht, konvex geschwungen, die Ecke des 2. ist schwach stumpfwinklig, die Spitze etwas ausgezogen, die Spitze des 3. ist kräftig, spitz zahnartig. Das 4. Nachleibs-Segment ist noch nicht halb so lang wie das 3., an seinem Hinterande etwa um ein Drittel niedriger als die Vorderkante des vorangehenden Ringes. Sein Dorsalrand ist zu einem scharfen Kiel entwickelt, der an seinem Hinterrande einen kleinen Dorn trägt und dann steil nach unten und hinten abfällt. Das 5. Nachleibs-Segment gleicht dem 4., ist aber kürzer und niedriger; der Rückenkiel steigt nach hinten auf und endigt in einer scharfen, zahnartig gebogenen Spitze. Das 6. Postaldominal-Segment ist in der Rücken-

linie etwas länger als das 5., seine Höhe gleich der Hälfte des 5.; zur Aufnahme des Telsons zeigt es eine dorsal liegende, breite, etwa einem Drittel eines Kreises gleichkommende Ausbuchtung, während der Artikulationsrand für die Gliedmaße senkrecht verläuft.

Das Telson ist etwa um ein Drittel länger als das 6. Segment; seine Breite am Grunde ist gleich zwei Dritteln seiner Höhe. Es ist fast in seiner ganzen Länge gespalten und hat zwei etwas divergierende, schmale, sich allmählich verjüngende und mit stumpfer Spitze abschließende Schenkel; der zwischen diesen liegende Winkel ist etwa 30°.

Der Kopf ist groß. Höhe, Breite und Länge sind annähernd gleich; die Länge jedoch etwas größer, nämlich so groß wie die der beiden ersten Brust-Segmente. Der Oberrand verläuft ziemlich grade, ganz wenig konvex, in der Richtung der Rückenkante des Tieres. Der Vorderrand ist, von oben gesehen, im allgemeinen eine quere Abstutzung, am Grunde der oberen Fühler ein wenig ausgeschweift und zwischen den Fühlern ganz wenig gerundet-rechtwinklig vorspringend. Von der Seite betrachtet, springt der Vorderrand unterhalb des dorsalen Endes zunächst ein wenig ein und verläuft seitlich von den oberen Fühlern im allgemeinen gradlinig schräg nach vorn und unten; der Backenlappen ist klein, spitz dreieckig gerundet und springt kräftig vor. Der vordere untere Winkel des Kopfes ist sehr stumpf gerundet; der Unterrand verläuft, schwach konvex geschwungen, schräg nach oben und hinten. — Das Auge hat etwa die halbe Länge des Ausschnittes für die oberen Fühler; es ist schlank oval, doppelt so lang wie breit.

Die oberen Fühler sind so lang wie der Kopf mitsamt den sieben Mittelleibs-Segmenten; der Stamm reicht in normaler Lage so weit nach vorn wie die vier proximalen Stammglieder der unteren. Schaft und Geißel verhalten sich in ihrer Länge wie 2 : 3; die Nebengeißel hat zwei Fünftel der Länge des 2. Gliedes. Das 1. Glied des Stammes ist lang und kräftig, so lang wie der 1. und 2. Körperring; distal verjüngt es sich kaum. Die beiderseitigen ersten Glieder liegen in der Ruhe dicht neben einander und stoßen mit einer ebenen Fläche an einander; oben schließt diese Fläche in einer stumpfen, unten in einer kielartig vorgezogenen Längskante ab. Das 2. Glied ist dünner und etwas kürzer als das erste. Das 3. ist recht dünn und macht den Übergang zur Geißel; es schwillt distal etwas an und erreicht den vierten Teil der Länge des 1. Gliedes. Alle Glieder tragen in eine Längsreihe angeordnete, kleine, mit einem Kamm von weichen Haaren versehene Flecke; außerdem ist die Unterseite, besonders des 1. Gliedes, etwas behaart. Die Nebengeißel zeigt etwa 7, die Hauptgeißel etwa 50 Glieder; jedes Glied zeigt an seinem Distalrande schwache Haarbildungen.

Die unteren Fühler sind sehr kräftig. Das 1. Glied ist, wie gewöhnlich, nur ventral und außen entwickelt, das 2. hauptsächlich auf der Innenseite ausgebildet; von außen bemerkt man, wie gewöhnlich, den oberhalb des 1. Gliedes liegenden Lappen und die unterhalb des 1. Gliedes liegende Schuppe, die ohne Naht mit dem 2. Gliede verwachsen ist; die Schuppe ist etwa so lang wie das 3. Glied des oberen Fühler. Das 3. Glied ist sehr stark, unten kantig, und erreicht etwas mehr als die Hälfte der Länge des ersten oberen Fühlergliedes. Das 4. Glied ist fast so lang, wie das erste obere Fühlerglied und etwa von derselben Stärke. Das 5. entspricht in Länge und Stärke dem 2. Gliede der oberen Fühler. — Alle Schaftglieder tragen sowohl spärlich an der Seite, wie dicht und regelmäßig an der unteren Kante, dieselben behaarten Flecke, wie die oberen Fühler. — Die Geißel ist so lang, wie das 5. Stammglied, dick, die einzelnen Glieder mit denselben Haaren versehen, wie bei den oberen Fühlern, außerdem aber noch mit langen, nur an der Unterseite der Glieder entwickelten Haaren. Die Geißel zählt etwa 17 Glieder.

Oberlippe und Epistom stellen zusammen ein einziges Gebilde dar, indem die quere, schmal-elliptische Oberlippe, durch einen dunklen Chitinstrich geschieden, vorn von dem ganz schmal-halbmondförmigen Epistom umspannt wird. Die Oberlippe geht nach vorn unabgesetzt in das Epistom über; nach hinten verjüngt sie sich sehr breit herzförmig.

Der Oberkiefer hat, von der aboralen Seite gesehen, die in Fig. c dargestellte Form; man erblickt die lappige Form der Außenschneide, ein zahnartiges Stück der Innenschneide und darunter das Borstenbündel; der Taster ist etwas länger als der Oberkiefer, vom Gelenkkopf bis zur Spitze gemessen. Die genaueren Merkmale sind die folgenden: der Umriß der chitinisierten Fläche des Molar-Fortsatzes stellt ein etwas unregelmäßiges, sich dem Kreise näherndes Oval dar, sie ist rings von einem stärker chitinisierten Rande umgeben, welcher auf der der Innenkante entprechenden Stelle mit den üblichen kurzen, dunklen Borstenstiften besetzt ist; außerdem findet sich auf dem gesamten Rande ein Haarfilz, welcher an der Stelle, die morphologisch der Innenkante der inneren Lade beim 1. Unterkiefer entspricht, viel dichter wird und an der Stelle, welche der distalen Spitze des angezogenen Gliedes entspricht, ein Borstenbündel trägt. Die Stelle, welche den Molarfortsatz mit den Kauspitzen verbindet, d. h. mophologisch ausgedrückt: die Distalkante der Außenlade, ist mit einem dichten Borstenfelde bewachsen. Das Kau-Ende gliedert sich in die beiden ziemlich schlanken Schneiden, die außer der Hauptspitze noch je drei

oralwärts gelegene Nebenspitzen aufweisen. Der Taster des Oberkiefers ist sehr lang; er reicht, nach vorn gestreckt, fast bis an das distale Ende des 3. Gliedes der unteren Fühler; besonders lang ist das zweite Glied, nämlich fast so lang, wie die dorsale Kante des 3. Gliedes der unteren Fühler; der Taster ist, besonders außen, kräftig behaart.

Die Unterlippe ist halb-zungenförmig, auf der oralen Fläche längs ausgehöhlt, an der Spitze fast unmerklich stumpf eingekerbt.

Der Unterkiefer des ersten Paares zeigt eine Reihe morphologisch sehr wichtiger Merkmale. Das 1. und 2. Glied zeigt noch deutlich die Wertigkeit der einzelnen Teile, indem der eigentliche Hauptteil noch wie das Glied einer indifferenten Gliedmaße ausgebildet ist, und die Laden sich in ganz ähnlicher Weise wie bei einem Kieferfuße absetzen; selbst von den Haaren, welche die inneren distalen Ecken der Glieder auszeichnen, sind noch Spuren vorhanden. Das 1. Glied ist sehr breit, viel breiter als lang. Die Innenlade ist in einer verhältnismäßig bedeutenden Länge und Breite entwickelt, schräg parallelogrammförmig, die distale Ecke mit etlichen gefiederten Haaren versehen. Das 2. Glied ist sehr viel schmaler, dagegen länger als das erste, länger als breit, mit den üblichen Borstenhaaren an der distalen äußeren Ecke. Die Lade setzt sich in einem Winkel vom Gliede ab, ist kräftig gebogen und gegen das Ende kaum verjüngt. Die Stacheln des Distalendes sind außen stärker, länger und dunkel chitinisiert; die Fiederung der Stacheln ist nur durch einige bei den starken Stacheln auftretende schwache Höckerbildungen angedeutet. Der sog. Taster zeigt sich aufs deutlichste als die eigentliche Fortsetzung der Gliedmaße. Er ist außerordentlich stark entwickelt, ebenso lang, wie die beiden proximalen Glieder der Gliedmaße zusammen, das Endglied doppelt so lang wie das erste. Das Endglied ist eiförmig, distal etwas zugestumpft, am Ende mit ziemlich schwachen, etwas stiftförmigen Borsten.

Die Außenlade der Unterkiefer des zweiten Paares ist etwas breiter und länger als die Innenlade. Der Distalrand beider Laden ist mit gekrümmten, hyalinen Stiftborsten versehen, die auf der Außenlade, besonders nach außen, sehr viel länger sind als auf der Innenlade. Der Innenrand der Innenlade trägt fast auf seiner ganzen Länge ziemlich lange, schlaffe, gefiederte Haare.

Das 1. Glied der Kieferfüße ist, wie gewöhnlich, in der Aufsicht halb-herzförmig; kurz vor seiner inneren distalen Ecke trägt es einen Busch kräftiger, brauner Borsten. Das 2. Glied ist kurz; da, wo es sich nach innen umbiegt, um in die Lade überzugehen, befindet sich, dem 1. Gliede entsprechend, ein Busch von braunen Borsten, die

etwas kürzer sind, als die des 1. Gliedes. Wie gewöhnlich, tragen die beiden Glieder auch an der äußeren distalen Ecke einige Haare. Das 3. Glied ist schmal, kurz und unbehaart, seine äußere distale Ecke ist ein wenig ausgezogen. Das 4. Glied ist ganz außerordentlich lang und schlank, fast so lang, wie die drei proximalen Glieder zusammen genommen, nirgends ausgezogen; an seiner distalen äußeren Ecke steht eine hyaline Borste. Der größte Teil seiner nach innen und aboral gelegenen Fläche ist mit kräftigen, braunen Borsten bestanden. Das vorletzte Glied ist sehr viel schlanker und noch nicht halb so lang wie das voraufgehende, kräftig beborstet, nirgends ausgezogen. Die Endklaue ist kräftig, schlank, fast so lang wie das vorletzte Glied. Die Innenlade reicht nach vorn etwas über die Hälfte der Außenlade hinweg; an ihrem Innenrande trägt sie einige wenige, schlaffe, gefiederte Haare; das distale Ende trägt hyaline, ziemlich schwache, gebogene Stiftborsten; an der inneren aboralen Ecke stehen einige kräftige braune Stacheln. Die Außenlade ist groß und breit; sie reicht nach vorn so weit wie das lange 4. Glied; sie trägt am distalen Ende zu äußerst einige Fiederhaare, zumeist jedoch schlanke Borsten, die nach der inneren Ecke zu kürzer und kräftiger werden. Die distale Hälfte des Innenrandes ist dicht besetzt mit kurzen, schwach gebogenen, kräftigen, hyalinen Stiftborsten. Nahe dem Innenrande trägt die aborale Fläche eine Reihe brauner, ziemlich dünner Borsten, die proximalwärts auf den Innenrand stößt.

Das 1. Beinpaar des Mittelleibes steht an Länge und Kräftigkeit weit hinter dem zweiten zurück. Das 2. Glied, neben das entsprechende der 2. Gliedmaße gelegt, reicht nur über etwas mehr als die Hälfte derselben. Das 3. Glied ist im Profil dreieckig, die Spitze vorn, die Basis hinten; das 4. Glied ist im Profil sehr breit dreieckig, ebenso gelagert wie das 3. Glied. Das 5. Glied ist so lang wie das 2.; sein Außenrand ist schwach konvex gebogen, der Innenrand dagegen nach der Mitte zu bucklig herausgezogen. Das 6. Glied ist fast so lang wie das 5., nach vorn breiter werdend, vorn in ziemlich grader Kante abgesetzt; diese Kante ist an Länge gleich zwei Dritteln der Vorderkante. Das ganze Glied ist als eine dünne, auf der Innenfläche etwas konkave Platte entwickelt. Das Endglied zeigt die gewöhnliche Bildung. Die Hinter- und Innenflächen der Glieder sind mit langen, schlaffen Haaren besetzt.

Das 2. Paar schließt sich an das 1. an, ist aber viel größer und kräftiger entwickelt. Das 5. Glied ist im Profil dreieckig, hinten ganz schmal ausgebildet, die scheinbare Distalkante so lang wie die scheinbare Vorderkante. Das vorletzte Glied ist plattenförmig, sehr stark;

es hat eine schwach konkave Außen- und Innenkante und erweitert sich distal schwach; die Abstutzungskante ist etwas kürzer als die innere und ebenso lang wie die äußere; die Länge des Gliedes ist etwa gleich der des 2. Gliedes. Die Abstutzungskante ist etwas buckelig, ihr inneres Ende in einen kleinen, spitzen, festen Zahn ausgezogen; die eingeschlagene Endklaue erreicht nicht ganz diese Spitze. Mit Ausnahme der Außenkante des 5. und 6. Gliedes sind die Außen- und Innenkanten der Glieder mit schlaffen Haaren versehen, die schwächer sind, als am 1. Paare. — Beim ♀ ist die ganze Gliedmaße, vor allem das 6. Glied, kleiner und längst nicht so breit.

Die beiden folgenden Paare sind von gleicher Bildung, schwach und unbewehrt; sie halten in ihrer Länge etwa die Mitte zwischen dem 1. und 2. Paare.

Die drei folgenden Paare sind stark und bewehrt, viel länger als das 3. und 4. Paar, jedes länger als das voraufgehende. Die Coxalglieder sind breit; ihre größte Breite liegt proximal, von da verschmälern sie sich mit schwach konvexen Rändern gegen das Distalende zu; die größte Breite ist etwa gleich $^4/_7$ der Länge; das Femoralglied des 7. Paares ist etwa um $^1/_3$ länger als das des 5. Paares und so lang, wie die dorsale Mittellinie des 4. und 5. Segmentes zusammen. Die 6. Glieder sind ganz außerordentlich dünn im Verhältnis zu dem vorangehenden. Der Vorderrand der Coxae ist schwach gesägt, der Hinterrand des 2. und 3. schwach bedornt. Glied 2, 3 und 4 sind glatt; die andern am Vorderrande mit den üblichen Quer-Reihen von Dornen bewehrt; am Hinterrande finden sich gleichfalls einige wenige Dornen.

Die drei Schwimmfüße sind sehr schlank und ziemlich lang, von gleicher Bildung, etwa so lang, wie das 3., 4. und 5. Mittelleibs-Segment zusammen. Der Stamm ist unregelmäßig filzig behaart, die Geißeln von gleicher Länge, fadenförmig, dicht und ziemlich kurz behaart.

Die Springfüße sind zu ganz besonderer Stärke ausgebildet. Der Stamm des 1. Paares ist so lang, wie das Coxalglied des 5. Mittelleibs-Paares; vorn trägt er eine Längs-Kante, hinten eine konkave Längs-Fläche, deren seitliche Ränder kielartig vorgezogen, spärlich behaart und bedornt sind. Von den Ästen ist der innere länger und stärker, etwa so lang wie das 5. Mittelleibs-Segment, sich allmählich zuspitzend, am hinteren Rande spärlich behaart und bedornt, mit kräftigem, hornigen Enddorn. — Das 2. Paar entspricht dem ersten; sein Stammglied ist etwa $^3/_4$ von der Länge des voraufgehenden Paares; der Innenast ist etwa so lang wie der Außenast des 1. Paares, der äußere etwa um $^1/_3$ kürzer als der innere, sonst ebenso gebildet wie

beim 1. Paar. — Der Stamm des 3. Paares hat etwa die Länge des 6. Segmentes, ist halb so breit wie lang, an der Vorderseite mit etlichen schwachen Dornflecken. Die beiden Äste sind schmale lange Blätter, beim ♂ von ganz besonderer Größe. Der Innenast ist beim ♂ um ein kaum merkliches, beim ♀ um ein deutliches Stück länger und etwas breiter als der Außenast. Sie haben beim ♂ die Länge des 4., 5. und 6. Mittelleibs-Segmentes zusammen, während der Innenast beim ♀ nur der Länge des 4. und 5. Segmentes gleichkommt. Die Breite ist beim ♂ noch nicht ¼ der Breite, beim ♀ noch nicht ⅙. Die Form ist beim ♂ die eines schmalen, sich distal schwach verbreiternden, stumpf zugerundet endigenden Blattes; beim ♀ sind sie ganz schmal elliptisch. Die Kanten sind ganz schwach gekerbt und hier mit Haarflecken versehen; auf dem proximalen Teile der hinteren (in der Zeichnung natürlich nach vorn gewandten) Kante stehen einige Dornen.

Über die lebenden Tiere finden sich folgende Angaben: „Orangerot; tiefe Ebbe.“ 3 Stück; ein ♂ von 46 mm, zwei ♀ von 38 und 35 mm Körperlänge.

Leucothoe antarctica.

Leucothoe antarctica *nov. spec.* (Taf. II, Fig. 4.)

Zwar ist nur ein einziges und zwar ziemlich mäßiges Stück dieser Art vorhanden, doch zeigen die äußeren Charaktere zur Genüge, daß die vorliegende Art zur Gattung Leucothoe gehört. Im Habitus wie in vielen Einzelheiten, besonders der Scheerenbildung, ähnelt sie durchaus unserer nordischen Leucothoe articulosa Mtg.

Die Höhe der Mittelleibs-Ringe wächst bis zum 4. Ringe außerordentlich schnell. Die Rückenkanten der Segmente sind glatt; an den ersten Mittelleibs-Ringen grade, an den folgenden schwach gebogen; auf den drei letzten Hinterleibs-Ringen wieder sich abflachend und sogar etwas eingesattelt.

Die Hinterkanten der Segmente richten sich nach hinten; ihre untere Ecke ist etwas ausgezogen und zugerundet; beim 7. Segment stellt sie einen rundlichen Lappen dar; die Ventralkanten der Segmente liegen in einer Flucht; das 6. und 7. setzt, soweit der Sachverhalt zu erkennen ist, nicht tiefer an.

Die Epimeren der vier ersten Mittelleibs-Ringe sind groß und höher als die Profile der dazu gehörigen Segmente; eine besondere Eigentümlichkeit ist ihre Verschiebung um ein halbes Segment nach vorn. Das 1. Epimer legt sich weit über die Seiten des Kopfes hinweg, so daß die vordere Kante über das Auge hinweg streicht; der Vorderrand ist mäßig gebogen, ebenso der Unterrand; beide stoßen in einem gerundeten spitzen Winkel von etwa 70° zusammen. Das

2. Epimer hat einen ziemlich graden Vorder- und Unterrand; der vordere stumpf zugerundete Winkel beträgt etwa 85°. Am 3. Epimer geht der Vorderrand, nachdem er eine Strecke lang grade verlaufen ist, in weitem Bogen in den gleichfalls kräftig gebogenen Ventralrand über. Das 4. Epimer ähnelt dem 3. im Vorderrand und vorderen Winkel; sein unterer bez. hinterer Rand steigt indessen ziemlich grade nach oben und hinten an.

Die epimerialen Lappen der drei ersten Hinterleibs-Ringe sind sehr wohl entwickelt; der des 1. ist verhältnismäßig klein, nicht abgesetzt, und bildet eine halbeiförmige untere hintere Partie des Segmentes. Auch am folgenden Ring ist der Absatz an der Hinterkante des Segmentes nicht ausgeprägt; der Lappen selbst aber ist groß, breit blattförmig mit spitziger Spitze, mit wohl gerundetem Ventral- und doppelt geschwungenem Hinterrande. Der Hinterrand des 3. Segmentes zeigt die kappenförmige Bildung des dorsalen Teiles, wenn auch nicht so stark, wie bei andern Gattungen, von der sich im stumpfen Winkel der übrige Teil des Hinterrandes absetzt; der Lappen ist wie der des vorangegangenen Segmentes gebildet, nur ein wenig stumpfer, etwa mit der Öffnung des rechten Winkels. Das 4. Nachleibs-Segment zeigt die übliche Einsattelung, das 5. und 6. werden immer niedriger und kürzer. Das Telson ist lang, sitzt mit konvexer Basis auf, verjüngt sich lanzettlich und endigt in eine Spitze.

Die Stirn ist etwas kappenförmig nach vorn und im Bogen nach unten vorgezogen; der Winkel der vorderen Stirnränder beträgt etwas über 100°; der Scheitel des Winkels dringt nicht zwischen die Fühlerwurzeln ein; die seitlichen Ausschnitte für die Grundglieder der oberen Fühler sind seicht; der Backenlappen ist nicht genau zu beobachten. Das Auge ist ziemlich groß, annähernd kreisrund.

Die Fühler sind verhältnismäßig kurz; die oberen etwas länger als die unteren, nicht ganz von der Länge der drei ersten Mittelleibs-Segmente. Werden beide Fühler nach vorn gestreckt, so fällt der Distalrand des 2. Gliedes der oberen Fühler auf die Mitte der Länge des 5. Gliedes der unteren Fühler. Der Stamm der oberen Fühler ist dünn, der der unteren noch dünner; die Geißeln beider Paare sind kurz, die der oberen länger.

Die beiden ersten Stammglieder der oberen Antennen sind etwa gleich lang, das 2. jedoch nur von halber Dicke des 1.; das 3. Glied ist ganz kurz und dünn und schließt sich in seinem Habitus an die etwa in der Zahl von 10 vorhandenen, undeutlich abgesetzten Geißelglieder an. Borstenbildungen sind nicht vorhanden; das Ende der Geißel zeigt einige Haarbildungen.

Von den unteren Antennen-Grundgliedern ist nur das 4. und 5. Glied zu beobachten; beide sind lang und schlank, an Länge und Dicke abnehmend; die Geißel besteht aus etwa 7 Gliedern; die unteren Fühler sind kahl mit Ausnahme einiger Haarbildungen an der Fühlerspitze.

Das 2. Glied des 1. Mittelleibs-Beinpaares ist lang und kräftig; das 3. und 4. Glied ist nicht deutlich zu erkennen und ist in Folge dessen auch in der Zeichnung nur im allgemeinen Kontur angegeben. Das 5. Glied hat gerundete Seitenränder, ist ein klein wenig länger als breit und sendet seine innere distale Ecke als einen dem 6. Glied an Länge gleichkommenden, am Ende auf dieses zu eingekrümmten schlanken Fortsatz aus, der die doppelte Länge seines Gliedes hat. Das 6. Glied ist, als Handglied betrachtet, schlank, fast von vierfacher Länge seiner Breite, fast so lang wie die Dorsalkante der beiden ersten Segmente, nach dem distalen Ende zu sich ganz wenig verschmälernd, im allgemeinen jedoch mit parallelen Seitenrändern. Die Endklaue ist schlank und kräftig gebogen und schlägt sich in der für die Gattung charakteristischen Weise gegen das 6. Glied ein.

Die 2. Gliedmaße ist ganz außerordentlich kräftig ausgebildet. Das 2. Glied ist lang und stark, an der Außenkante ein wenig eingekerbt; die beiden folgenden Glieder sind kurz und kräftig; das 5. Glied ist ganz kurz und sendet seine innere distale Ecke als einen langen Fortsatz nach vorn, der jedoch weder die Länge noch die Schlankheit noch auch die gebogene Spitze des homodynamen Gebildes der 1. Gliedmaße aufweist und die halbe Länge des Handgliedes erreicht, derart, daß die Endklaue und die Spitze des Fortsatzes sich halbwegs auf dem Innenrande des Handgliedes begegnen. Das Handglied selber ist ganz außerordentlich kräftig ausgebildet, schlank eiförmig, proximal etwas schmaler als distal, von 2½facher Länge seiner Breite; es ist so lang wie die Rückenlinie der drei ersten Segmente. Das distale Ende des Handgliedes ist nicht erweitert und läßt deutlich die Bildung des eigentlichen Gliedes erkennen.

Die beiden folgenden Gliedmaßen fehlen dem Stück.

Die 1. Glieder der 5., 6 und 7. Gliedmaße sind, ebenso wie die Epimeren der vorangehenden Beine, außerordentlich nach vorn verschoben, so daß in der auf der Zeichnung dargestellten Profil-Ansicht das 1. Glied der 5. 6. und 7. Gliedmaße unter dem 4., 5. und 6. Segment zu liegen kommt. Die Grundglieder sind klein; der hintere abgegliederte Lappen ist bei den beiden ersten deutlich abgesetzt, klein, rundlich, nicht nach hinten ausgezogen; das 1. Glied der 7. Gliedmaße ist

schlank eiförmig nach hinten und unten ausgezogen; der hintere Lappen, wie gewöhnlich, nicht abgesetzt, — Die Coxalglieder sind hoch, verbreitert, mit der gewöhnlichen, stumpf lappenförmig ausgezogenen distalen Ecke. Das Coxalglied des 7. Paares ist kleiner gezeichnet, als die beiden anderen, ein Verhältnis, welches der nunmehrige mangelhafte Zustand des Stückes nicht nochmals festzustellen gestattet.

Die übrigen Glieder der Beinpaare fehlen.

Die Nektopoden sind lang und ziemlich kräftig ausgebildet.

Die Haltopoden sind im allgemeinen lang, in den Grundgliedern sowohl wie in den Spaltästen; das 1. Paar reicht am weitesten nach hinten; das 3. war schon vor der Untersuchung auf beiden Seiten verloren gegangen. Der Stamm des 1. Paares reicht nach hinten so weit wie das Telson. Weder die Stammglieder noch die Spaltäste zeigen die mindeste Bewehrung. Die äußeren Spaltäste sind etwas kürzer als die inneren.

Die Länge des einzigen, sehr mäßigen Stückes beträgt etwa 5 mm.

Podocerus ingens *nov. spec.* (Taf. III, Fig. 1.)

Podocerus ingens.

Die allgemeine Gestalt und das Wachstum der Segmente entspricht den gewöhnlichen Befunden der Gattung, indem das 2. Segment sich durch seine Länge auszeichnet. — Die Hinterränder der Segmente des Mittelleibes wenden sich wenig nach hinten; im Profil betrachtet bilden sie mit der Rückenlinie im allgemeinen einen rechten Winkel. — Der Ventralrand des 3., 4. und 5. Segmentes bildet eine einheitliche grade Linie; das 2. Segment setzt ventral etwas tiefer an als das 1., und ebenso verhält sich das 3. zum 2.; wie üblich findet dies Verhältnis auch zwischen dem 5., 6. und 7. Segment statt. Der hintere untere Winkel der Mittelleibs-Segmente ist überall deutlich ausgezeichnet. Am 1. Segment ist er stumpf, indem sich der hintere Teil des Ventralrandes erhebt, und kaum ausgezogen; am 2. bis 4. Segment ist die Ecke, immer größer und spitzwinkliger werdend, kräftig ausgezogen; am 6. und 7. Segment setzt sich die Ecke als rundlicher Lappen gerundet winklig vom Hinterrande des Segments ab. Bei den jüngeren Stücken sind diese Merkmale nicht scharf ausgeprägt, so daß hier, wie gewöhnlich, die Ventralkanten der ersten fünf Segmente eine grade Linie bilden.

Die Epimeren sind in verhältnismäßiger Größe und in sehr charakteristischen Formen ausgebildet. Das 2. ist nicht ganz so hoch, die andern jedoch höher als das Profil der betreffenden Segmente. Das 1. ist parallelogrammatisch, an allen Rändern frei, mit unterem spitzen Winkel von etwa 50° weit und schräg nach vorn reichend. Von den folgenden Segmenten sind nur die Vorderränder frei, während

die Hinterränder von den nachfolgenden überdeckt werden. Das folgende Epimer ist lang, mit nach vorn gerichtetem Vorder- und nach hinten gerichtetem Hinterrande; nach hinten wird es etwas breiter; der vordere Winkel ist gerundet und beträgt etwa 70°; der vordere und hintere Teil des Ventralrandes ist grade, der mittlere etwas konvex; die Gestalt des Epimers ist unregelmäßig viereckig. Bei jüngeren Stücken schließt sich das 2. Epimer in seinen Merkmalen viel mehr an das 1. an, indem der vordere Winkel kleiner und das ganze Epimer parallelogrammatisch ist mit vorderer schwach konvexer Kante. Das 3. Epimer ist schuppenförmig, mit stark gebogenem Vorderrand und abgestutztem schräg nach oben aufsteigendem Ventralrand. Bei den jüngeren Stücken ist die Abstutzung des Ventralrandes nicht so schroff und infolge dessen der vordere Winkel nicht so ausgeprägt, wie bei dem größeren Stück. Das folgende Epimer ist sehr groß, wiederum schuppenförmig, der sehr stark gebogene Vorderrand geht allmählich in den gleichfalls stark gebogenen Ventralrand über; der hintere Winkel ist gerundet, etwa 90° betragend.

Die epimerialen Lappen der drei ersten Nachleibsringe sind deutlich und charakteristisch ausgebildet und wachsen an Größe; alle drei sind durch eine kräftige Einkerbung von dem graden Teile des Hinterrandes des Segmentes abgesetzt. Der 1. ist breit blattförmig, schräg nach unten und hinten gewandt, mit schrägem Vorder- und Ventralrande, am Ende zugerundet. Der 2. hat eine grade hinunter steigende Vorderkante, die mit gerundetem rechten Winkel in die gebogene Ventralkante übergeht, auf welche in stumpfem, etwas abgesetzten Winkel die kräftig gebogene Hinterkante stößt. Der Lappen des 3. Nachleibs-Segmentes ist besonders lang, insofern er hinten, annähernd rechtwinklig vom Hinterrande des Segmentes absteigend, sich weit nach hinten streckt, mit sehr stark gerundetem Hinterrande, der in kräftigem Bogen in die konvexe Ventralkante übergeht; der vordere Teil des Lappens gleicht dem des voraufgehenden Segmentes. Der dorsale Teil des 3. Segmentes ist nicht, wie es häufig der Fall ist, kappenartig ausgezogen, sondern seine Hinterkante stößt, ebenso wie bei den andern Segmenten, annähernd in einem rechten Winkel auf die Rückenlinie. — Die drei folgenden Segmente zeigen keine bemerkenswerten Eigenschaften.

Das Telson ist sehr klein, dreieckig, etwas breiter als lang, die Basis schwach konvex, an den Ecken stärker gebogen; die Seiten sind ganz außerordentlich schwach konvex; der Winkel, den sie mit dem stark gebogenen Teil der Hinterkante bilden, ist etwas zugerundet.

Die dorsale Kante des Kopfes ist ziemlich grade, länger als die des 2. Segmentes. Die vorderen Stirnkanten sind grade und bilden einen Winkel von etwa 120°. Der Ausschnitt für die oberen Fühler ist nicht besonders stark, doch dringt er an seinem oberen Teile ziemlich tief ein, während er sich nach unten verflacht. Der Ausschnitt für die unteren Fühler ist, wie gewöhnlich in der Gattung, kräftig; er dringt zuerst, annähernd parallel der Rückenlinie des Kopfes hinein und wendet sich dann in einem Winkel von annähernd 100° nach unten. Auf diese Weise wird ein spitz dreieckiger, mit vorderer, gerundeter Spitze versehener Lappen gebildet, der seitlich zwischen das obere und untere Fühlerpaar eindringt, und in dessen Grunde das kleine, stumpf elliptische, mit der Längsaxe in einem Winkel von etwa 45° gegen die Rückenlinie des Kopfes gerichtete Auge liegt.

Die Fühler sind groß und stark; die unteren sind so lang wie die Rückenlinie des Kopfes, des Mittelleibes und der beiden ersten Nachleibs-Segmente; die oberen Fühler reichen bis etwas über die Hälfte des vorletzten Stammgliedes der unteren. Bei ganz jungen Tieren sind beide Fühler gleich lang.

Das 1. Glied der oberen Fühler ist so lang wie der Kopf, fast so dick wie das 5. Glied der unteren Antennen; das 2. ist dünner, um ein viertel länger; das 3. ist etwa so lang wie das 2. und etwas dünner. Das erste Glied der Geißel ist sehr lang und ähnelt durchaus einem Stammgliede; es hat etwa die fünffache Länge seiner Dicke. Bei den mittelgroßen Stücken folgen auf dies Glied etwa noch sechs andere, deren Länge etwas größer ist als die Breite. Ganz kleine Stücke lassen auf das große 1. Geißelglied, welches durchaus den Habitus der übrigen Stammglieder hat, nur noch ein einziges Glied folgen. Das dritte Glied trägt am Ende eine eingliedrige kleine Nebengeißel, die an ihrer Spitze ein oder zwei kleine rundliche, kuppenförmige Gebilde trägt, ohne daß man von einer wirklichen Abgliederung einer oder zweier ferneren Glieder reden könnte. Die Unterseite des ganzen Fühlers trägt lange, steife, kräftige Haare, die auf den Stammgliedern in Einschnitten, auf den Geißelgliedern an den unteren distalen Ecken stehen. Die distalen Geißelglieder tragen auf der oberen distalen Ecke Büschel kleiner Haare. Außerdem finden sich auf der Unterseite der Geißel kleinere, hyaline, durch die großen Borsten geschützte Sinneshaare.

Die unteren Fühler der kleinsten Stücke gewähren durchaus den Anblick der typischen siebengliedrigen Gliedmaße; es scheinen überhaupt diese jungen Tiere die Ansicht sehr nahe zu legen, welche bei den Isopoden gleichfalls einige Berechtigung einzuholen vermag, daß sowol bei den oberen wie bei den unteren Fühlern das erste, durch

seine Größe und auch häufig durch den Habitus sich den Stammgliedern gleichstellende Glied in der That am besten als Stammglied zu betrachten ist. Man kann nun an den verschiedenen Entwicklungsstufen die Spaltung des Endgliedes in 2, 3, und 4 Glieder verfolgen; das größte Exemplar zeigt sogar deren 6. — Die beiden Grundglieder der Fühler haben den üblichen Habitus; sie sind im allgemeinen Schuppen, von denen die erste besonders außen und oben, die zweite unten und innen entwickelt ist; doch tritt außer der unten liegenden Schuppe noch ein schmales, meist freilich nur als Gelenkhaut ausgebildetes Ringstück im Profil mit zu Tage. Das 3. Glied ist sehr dick, fast doppelt so lang wie dick; das folgende Glied ist doppelt so lang wie das 3. und etwas dünner; das folgende ist das größte Glied des Krebses überhaupt, etwas dünner als das 4. und überanderhalb mal so lang; das 6. Glied (bez. 1. Glied der Geißel ist wiederum etwas dünner, so lang wie das 3. Glied und wie die drei folgenden Geißelglieder. Diese sind dick, pigmentiert, durchaus von demselben Habitus wie die übrigen Glieder des Fühlers. Die Stammglieder zeigen nur eine schwache, wenig typische flaumartige Behaarung, die bei dem größten Stücke völlig abgerieben ist; es finden sich nur auf der Unterseite des 4. Gliedes noch schwache Haarbildungen. Die distale Hälfte der Unterseite der Geißelglieder ist mit ziemlich dünnen aber festen, braunen Haaren bewachsen; ebenso tragen die distalen oberen Ecken der Glieder kleine Haarbüschel.

Das erste Beinpaar des Mittelleibes ist im Verhältnis zum 2. Paare mäßig, im Verhältnis zu den andern Gliedmaßen ziemlich kräftig ausgebildet. Die 2. Glieder der beiden ersten Paare sind lang und kräftig, das des 2. von doppelter Größe des 1.; das 3. ist nur ein Angelglied mit kräftiger Ausbildung innen und schwacher außen; das 4. Glied ist dies noch ausgeprägter, insofern es einen ganz kurzen Außenrand und einen sehr langen, kurz vor dem Distalende rechtwinklig umbiegenden Innenrand hat, so daß der Distalrand parallel mit dem proximalen Teile des Innenrandes zu liegen kommt. Das 5. Glied ist bei beiden Paaren etwas verschieden ausgebildet, insofern es beim 2. Paare kleiner ist, einen Innenrand kaum besitzt und sich mäßig nach dem distalen Ende zu erweitert.; beim 1. Paare dagegen ist der Innenrand bedeutend ausgebildet und bildet den häufig auftretenden rundlichen Lappen, der sich mit seinem distalen Teile gegen die Scheerenbasis anlegt. — Die Hand des 1, Paares hat einen etwa dreieckigen Umriß mit schwach konvexen Seiten, doppelt so hoch wie breit. Der Außenrand ist mäßig stark und einheitlich gebogen, während der Innenrand einen bedeutenden Lappen entwickelt, der sich zunächst an dem distalen Teil des Innenrandes des 5. Gliedes anlegt, dann rechtwinklig

umbiegt und gegen den Außenrand zu konvergiert. Bei den mitten großen Stücken ist der enge Anschluß des 6. an das 5. Glied nicht so stark ausgebildet und deshalb die Winkelbildung der Innenränder nicht so schroff. An der Stelle, gegen die sich die Klaue einschlägt, steht eine Reihe von vier bis sechs starken Stacheln, von denen einer innen, die andern außen am Rande stehen. Die Klaue ist groß, schneidend, mondsichelförmig, mit schwach ausgebildetem Höcker auf dem Innenrande nahe der Basis, mit fein gesägtem Innenrande. — Das Handglied der 2. Gliedmaße ist nächst dem 5. Gliede der unteren Fühler das längste Glied des Tieres; das Glied im ganzen betrachtet, ist verhältnismäßig schmal, in seinem mittleren Bereiche beträgt die Höhe nicht viel mehr als ein Viertel der Länge. Der Außenrand ist mäßig gebogen und der Innenrand verläuft zum größten Teile parallel; dieser zeigt zwei sehr charakteristische Höckerbildungen, zunächst nahe dem Grunde einen, gegen dessen mittleren Teil sich die Klauenspitze einschlägt, ferner einen nahe dem distalen Ende des Innenrandes stehenden, scharf dreieckigen, gegen dessen Innenfläche die Außenfläche des Höckers am Innenrande der Klaue wirkt. Die Basis des ersterern Höckers ist das proximale Viertel des Innenrandes; er hat ein annähernd parallelogrammatisches Profil; jedoch ist sein Distalrand schräger gegen den Innenrand der Hand geneigt, als der proximale; durch diese Bildung und dadurch, daß der freie Rand des Höckers zur Aufnahme des Klauenendes tief eingeschnitten ist, erhält der vordere Teil des Höckers die Gestalt eines fingerförmig ausgezogenen Fortsatzes. An dem proximalen, senkrecht zum freien Rande verlaufenden Teile des Einschnittes stehen eine Anzahl kräftiger, gegen die Klauenspitze zu gekehrter, braun chitinisierter Stacheln. Die Klaue ist sehr groß, stark gebogen, am Innenrande nicht geschärft und kurz vor dem Grunde des Innenrandes mit einem kräftigen Höcker versehen. Nur der Höcker und die Klauenspitze berühren beim Einschlagen das Handglied, während zwischen dem Innenrande der Hand und der Klaue ein weiter leerer Raum bleibt.

Beim Weibchen ist der distale Höcker des Innenrandes (so wie oben beschrieben) ausgebildet, wogegen der proximale eine rundliche, abgestutzte Erhebung des Innenrandes vorstellt. Der Einschnitt und die Stachelbewehrung des freien Randes ist die gleiche wie beim Männchen.

Die vier distalen Glieder der 1. Gliedmaße sind an den Innenrändern, besonders der distalen Kante, mit großen braunen, borstigen Haaren besetzt. Auf der Innenfläche der Hand finden sich zwei Längszonen, deren jede eine größere Zahl von Querreihen straffer Haare aufweist. Die 2. Gliedmaße ist im allgemeinen kahler, doch finden sich

an den typischen Stellen Haare entwickelt, besonders kräftig auf den Höckerbildungen des Innenrandes; die beiden Reihen von Haarbüscheln auf der Innenfläche der Hand sind bei dem größten Exemplare etwas rückgebildet. — Die vordere Fläche des 2. und 3. Gliedes des 1. und des 2. Beinpaares ist tief ausgehöhlt zur Aufnahme der gerundeten Kanten des Handgliedes, wenn es angezogen wird.

Die beiden folgenden Beinpaare sind sehr kurz und schwächlich im Verhältnis zu den folgenden Paaren. Das 2. Glied hat einen gradrandigen, scharfkantigen Höcker eben vor dem Distalrande; das 3. Glied ist kurz, mit gebogenem kurzen Außen- und gradem, längeren Innenrande. Das 4. Glied besitzt mehr als die doppelte Länge des 3., ist breit, distal verbreitert, mit spitz ausgezogener, bedeutend entwickelter, distaler äußerer Ecke. Das 5. Glied ist ganz kurz, sehr viel schmaler als das 4., distal etwas verbreitert. Das 6. Glied ist sehr klein, eiförmig, die Klaue kurz. Die Behaarung ist spärlich und typisch.

Die folgenden drei Beinpaare des Mittelleibes sind gleichartig, sie wachsen an Länge. Das 1. Glied des 5. Beinpaares entwickelt nach vorn ein gewaltiges Epimer, welches fast die Höhe des großen 4. Epimers erreicht; seine Gestalt ist rundlich-dreieckig, mit unterer abgerundeter Spitze, stark konvexem Vorder- und etwas geschwungenem Hinterrande. Das Epimer des 6. Paares ist klein, rundlich lappenförmig; das des 7. Paares ist nicht mehr wahrzunehmen. Die eigentlichen 1. Glieder des 5. und 6. Paares sind halbkreisförmig, vorn etwas weniger stark gebogen. Die Coxalglieder sind kräftig verbreitert, mit rundlich ausgezogener Proximalecke des Außenrandes; die distale Ecke ist beim 5. Paar rechtwinklich ziemlich schwach ausgezogen; beim 6. und 7. Paare spitzwinklig und stärker ausgezogen. Der Hinterrand des Coxalgliedes ist, abgesehen von dem proximalen Ecklappen, beim 5. Paar schwach konkav, beim 6. grade, beim 7. schwach konvex. Die beiden folgenden Glieder zeigen dieselbe Entwickelung wie bei den vorauf-gehenden Gliedmaßen, doch sind sie länger und schlanker. Die folgenden drei Glieder sind im Verhältnis viel länger entwickelt und nähern sich den typischen Amphipodenbeinen viel mehr als bei den beiden vorauf-gegangenen Paaren.

Die im Vorigen nicht behandelten Charaktere, besonders der Mundteile, bieten für die spezifische Behandlung der Art so wenig, für die morphologische Auffassung dagegen so viel, daß ich es vorziehe, Abbildungen wie Beschreibungen dieser Verhältnisse in einer demnächst erscheinenden Arbeit über die morphologischen Ergebnisse meiner Amphipoden-Studien zu bringen.

Die Farbe der lebenden Tiere ist nach den Bemerkungen der Station graugrünlich; ferner finden sich die Bemerkungen: „Rücken grauviolet, unten weißlich; Rückenmitte hellbraun, sonst auf weißlichem Untergrunde hellbraun gegittert. Gewöhnliche Art. Tiefe Ebbe".

Das größte Stück mißt vom Kopfanfang bis zum Ende des Schwanzschildes fast 26 mm, während die gewöhnliche Größe der Art 12 mm nicht übersteigt.

Caprellina Mayeri *nov. spec.* (Taf. III, Fig. 4.)

Caprellina Mayeri.

Der Kopf ist fast um die Hälfte höher als lang; die Stelle des Auges ist bei einem Stück als runder pigmentloser Fleck erkennbar.

Das 1. Segment stellt nur einen kurzen Hals dar; sein wie gewöhnlich gebildeter Vorderrand hat über die doppelte Länge des Dorsalrandes, der seinerseits etwas kürzer ist als der Hinterrand.

Das 2. Segment ist kurz; es mißt noch nicht die Hälfte der Länge des 3. Segments; seine Höhe übertrifft seine Länge. Auf dem Rücken trägt das Segment kurz hinter der Vorderkante einen kräftigen, spitzen, besonders auf der Medianen ausgebildeten Höcker und kurz vor dem hinteren Rande einen queren, erhabenen, in der Medianen etwas stärker ausgezogenen Gürtel. Der Höcker übertrifft den Gürtel bedeutend an Höhe; der Grat zwischen den beiden höchsten Punkten ist konkav. Die Ventralseite des Segmentes steigt nach dem Ursprung der Gliedmaßen zu sehr steil herab.

Das 3. Segment ist lang, von doppelter Länge seiner Höhe; der Höcker, auf der Medianen im Halbirungspunkte der Länge des Segmentes gelegen, ist noch etwas höher als der des 2. Segmentes; seine höchste Breite erreicht das Segment (abgerechnet vom Höcker) etwas hinter der Mitte, trotzdem liegt wegen der Schrägheit der Segmente diese Stelle vor dem Höcker des Rückens; an der tiefsten Stelle des Ventralrandes stehen die länglich ovalen Kiemen.

Das 4. Segment ist um ein gutes Drittel länger und höher als das 3.; in der Mitte seiner Dorsallinie steht ein mäßiger Höcker; die Bauchlinie und die Kiemen sind gebildet wie beim 3. Segment.

Das 5. Segment ist noch ein wenig länger als das 4., somit, wie bei den echten Caprellen, das längste des ganzen Tieres; es ist vorn etwas höher als hinten, im allgemeinen jedoch an Höhe sich ziemlich gleichbleibend; seine Länge ist etwa das vierfache seiner Höhe. Hinter der Mitte seiner Dorsallinie ist das Rudiment eines Höckers zu sehen.

Das 6. Segment ist dünner und erreicht nicht viel über die Hälfte des 5. Segmentes. An der Ursprungsstelle der Gliedmaße, die

sich kurz vor dem hinteren Rande befindet, ist das Segment knollig aufgetrieben; diese Auftreibung springt nach oben, unten und nach den Seiten über das allgemeine Niveau des Segmentes hinaus.

Das 7. Segment ist ganz kurz; es besteht nur aus den beiden in der dorsalen Mitte zusammenstoßenden, knolligen Auftreibungen, die außerordentlich viel weniger entwickelt sind, als beim voraufgehenden Segment.

Die Fühler sind verhältnismäßig kurz; die oberen so lang wie das 4. Segment, die unteren halb so lang.

Der Stamm der oberen Fühler ist ungefähr so lang wie die Geißel. Die Stirn trägt keinen Ausschnitt für das Grundglied, sondern dies sitzt mit seinem zugerundet-verjüngten Proximalende locker auf. Die beiden ersten Glieder sind sich in Größe und Form gleich; sie sind eiförmig, mit der größten Dicke in einem mittleren Bereiche, nach den beiden Enden zu sich verjüngend. Das 3. Glied ist von halber Länge der voraufgehenden, zylindrisch, distal ein wenig erweitert, sehr viel dünner als die beiden voraufgehenden Glieder. Die Geißel besteht aus 9—11 Gliedern, die länger sind als breit. Das 1. Glied der Geißel ist zwei einhalbmal so lang als breit und trägt auf der Unterseite zwei beborstete Kerbschnitte. Es ist das ein Habitus-Charakter, der dies Glied den Stammgliedern nähert. Die Stammglieder zeigen keine bemerkenswerten Haarbildungen; die Geißelglieder tragen am Distalrande, besonders der oberen und noch viel mehr der unteren Ecke, kleine, steife Haarbildungen.

Die unteren Fühler gelenken in einem seichten Ausschnitt des seitlichen vorderen Kopfrandes. Das 1. Glied ist dick, so lang wie breit; distal im Profil mit zwei graden, sich in stumpfem Winkel treffenden Kanten. Das 2. Glied ist im Profil nur als ein ganz schmaler, unpigmentierter Ring ausgebildet, der unten einen dreieckigen spitzen Fortsatz nach vorn entsendet. Das 3. Glied ist stumpf eiförmig, kaum länger als breit, das 4. ziemlich länglich eiförmig, von anderthalbfacher Länge seiner Breite. Das 5. Glied ist viel kleiner und schmaler, noch schlanker als das voraufgehende. Es macht völlig den Übergang zur Geißel aus; bei einigen Stücken ist es pigmentiert, bei einem andern nur auf der proximalen Hälfte, bei anderen pigmentlos. Die Geißel hat etwa 4 Glieder, deren Länge mehr als das doppelte ihrer eigenen Breite beträgt.

Auf die Mundteile gehe ich vorläufig nicht ein, weil ich das spärliche Material den in Bälde folgenden morphologischen Untersuchungen vorbehalte. Als systematisch wichtiges Merkmal hebe ich nur die Anwesenheit des Oberkiefer-Tasters hervor.

Das 1. Beinpaar ist sehr klein und wird zwischen dem 2. Paare verborgen getragen; es ist demgemäß mit Ausnahme des 2. Gliedes unpigmentiert. Das 2. Glied ist, wie gewöhnlich, das längste und kräftigste. Glied 3, 4 und 5 sind kurz, die ersten beiden besonders auf der Innenseite, das letzte mehr auf der Außenseite der Gliedmaße entwickelt. Hand- und Klauenglied zeigen keine besonderen Merkmale; an dem Punkte, gegen den die Klauenspitze wirkt, stoßen die Ränder des Handgliedes in ganz scharfem, annähernd rechten Winkel zusammen.

Am 2. Beinpaar ist Glied 2 lang und kräftig, Glied 3 und 4 klein und auf der Innenseite der Gliedmaße entwickelt; Glied 5 ganz klein, auf der dargestellten Figur gar nicht zu bemerken. Das Handglied ist fast so lang wie das 3. Mittelleibs-Segment, halb so breit wie lang. Der neben dem basalen Teile des Grundes liegende Teil des Innenrandes ist vorgezogen und bildet eine scharfe Ecke, gegen welche sich die Klauenspitze einschlägt.

Das Beinpaar des 5. Segmentes ist ganz rudimentär, halb so lang wie die Kiemenplatten des 3. und 4. Segmentes, aus zwei ganz kleinen, schmalen Gliedern bestehend.

Das Beinpaar des 6. und 7. Segmentes ist nach dem Typus der übrigen Caprelliden gebildet; der basale innere Fortsatz des Handgliedes ist beim 7. Paare kräftiger als beim 6.

Am 2. Beinpaare ist keine Kieme entwickelt; immerhin stelle ich die neue Art zur Gattung Caprellina.

Das Postabdomen ist ein ganz kleiner Anhang des letzten Mittelleibs-Segments von blattförmigem Umriß, mit zwei Kerbschnitten versehen, sodaß ein runder Mittellappen und zwei noch stumpfer zugerundete Seitenlappen entstehen.

Größe vom Anfang des Kopfes bis zum Postabdominalanhang 8,5 mm.

Figuren-Erklärung.

Tafel I.

Fig. 1. Allorchestes georgianus nov. spec. $^{5}/_{1}$.
- a. Hinterleib, von der Seite gesehen.
- b. Leibesende, von oben gesehen; t. Telson.
- c. 2. Paar der Mittelleibs-Beine.
- d. 1. „ „ „ „
- e. Kieferfüße.
- f. Distalende der rechten Innenlade der Kieferfüße.
- g. Proximales Stück der Kieferfüße, von der oralen Seite gesehen.
- h. Distalende der rechten Außenlade der Kieferfüße.
- i. Oberer Fühler.
- k. 1. Unterkiefer.
- l. 2. „
- m. Distale Enden der beiden Laden des 1. Unterkiefers.
- n. Kopf eines ganz jungen Stückes. $^{24}/_{1}$.

Fig. 2. Kieferfuß von Bovallia gigantea nov. spec.

Fig. 3. Eurymera monticulosa nov. spec. $^{7}/_{2}$.
- a. Kieferfüße.
- b. 2. Unterkiefer.
- c. 1. „
- d. 4. Beinpaar.
- e. 1. „
- f. 2. „

Fig. 4. Oberkiefer von Allorchestes georgianus nov. spec.

Fig. 5. Bovallia gigantea nov. spec.
- a. Telson.

Tafel II.

Fig. 1. Anonyx Zschauii nov. spec. $^{4}/_{1}$.
- a. 1. Unterkiefer.
- b. Telson.
- c. 2. Unterkiefer.
- d. Kieferfüße.
- e. 1. Beinpaar des Mittelleibes.
- f. 2. „ „ „

Fig. 2. Anonyx femoratus nov. spec. $^{13}/_{3}$.
- a. Telson.

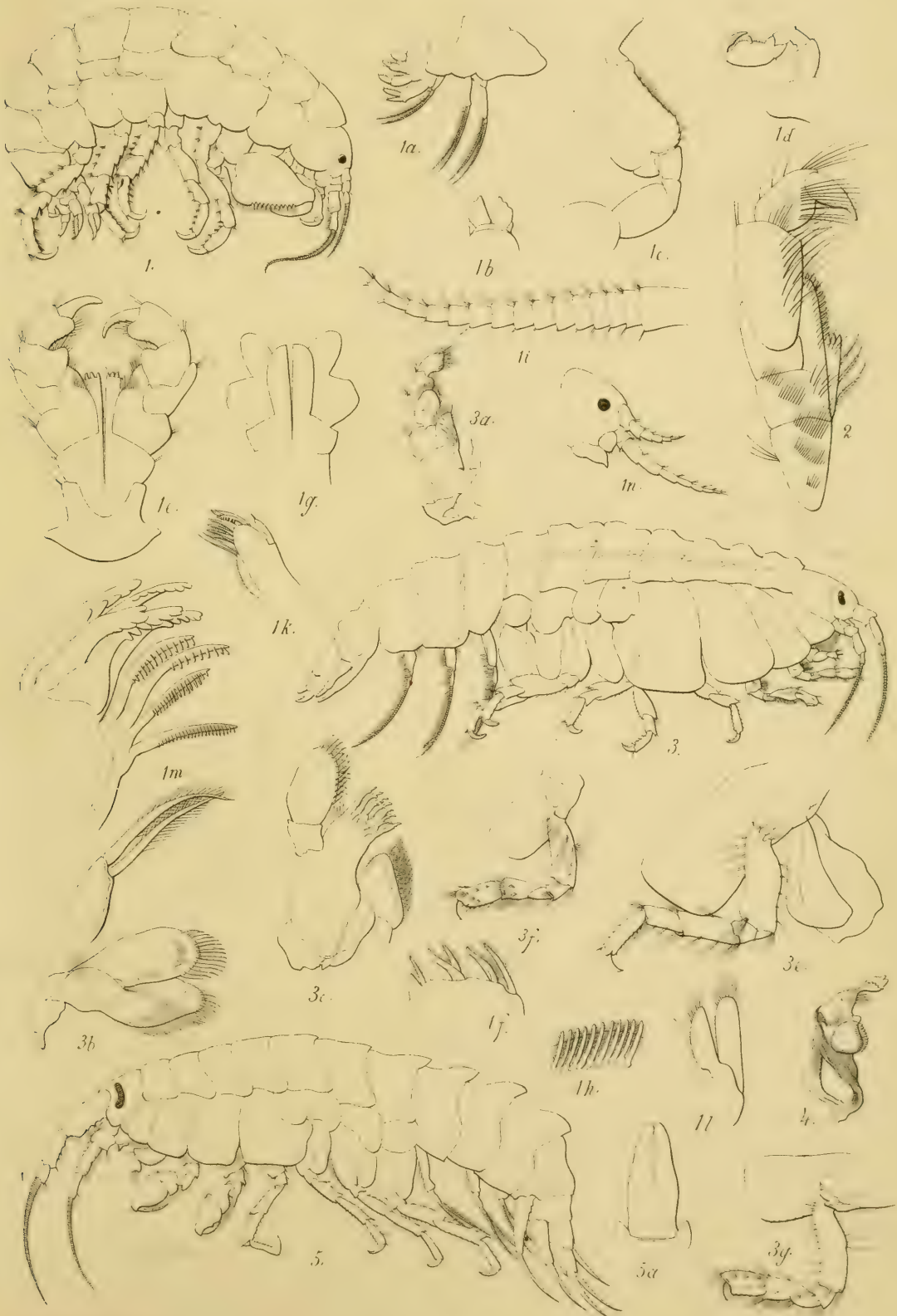
Fig. 3. Kieferfüße von Metopa Sarsii nov. spec.
Fig. 4. Leucothoe antarctica nov. spec. $^{11}/_{1}$.
Fig. 5. Schraderia gracilis nov. spec. $^{5}/_{1}$. Die Beschreibung dieser Art erfolgt in der demnächst erscheinenden Fortsetzung der Bearbeitung der Krebse von Süd-Georgien.
Fig. 6. Calliopius georgianus nov. spec. $^{6}/_{1}$.
Fig. 7. Stebbingia gregaria nov. spec. $^{9}/_{2}$.
a. 1. Beinpaar des Mittelleibes.
b. 2. „ „ „
c. 3. „ „ „
d. Telson.
Fig. 8. Metopa Sarsii nov. spec. $^{20}/_{1}$.

Tafel III.

Fig. 1. Podocerus ingens nov. spec.
a. Das ganze Tier, größtes Stück, ♂, $^{2}/_{1}$.
b. Die drei ersten Nachleibsringe, von der Seite gesehen.
c. Telson, von oben gesehen.
Fig. 2. Metopa Sarsii nov. spec.
a. Schwanzschild; t Telson, h_3 drittes Haltopoden-Paar.
b. 1.
c. 2.
d. 4. } Mittelleibs-Beinpaar.
e. 5.
f. 7.
Fig. 3. Megamoera Miersii nov. spec.
a. Das ganze Tier, größtes Stück ♂, $^{2}/_{1}$.
b. Telson, $^{3}/_{1}$.
c. Oberkiefer.
d. 1. Unterkiefer.
e. Kieferfuß. „ „
Fig. 4. Caprellina Mayeri nov. spec. $^{13}/_{1}$.
a. Das ganze Tier, ♂.
b. Die Grundglieder eines äußern Fühlers.
c. Das Ende des Leibes mit dem rechten letzten Beinpaar, von oben gesehen; po Postabdomen; p letztes Beinpaar
d. Zweites und drittes Mittelleibs-Segment eines ♀.

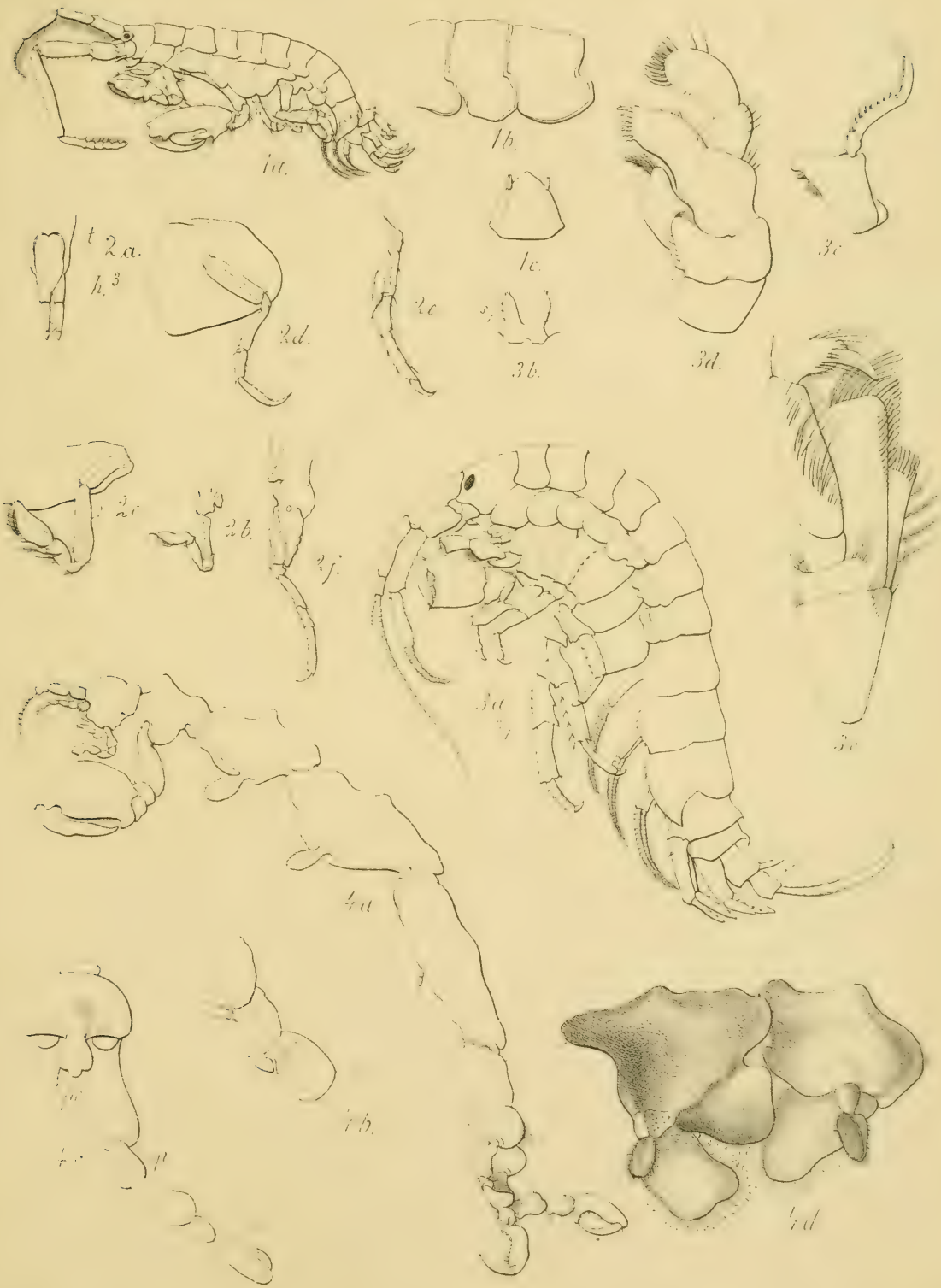
Inhalt.

	Seite	Seite
Allorchestes georgianus *Pffr*	77	3
Metopa Sarsii *Pffr*	84	10
Anonyx Zschauii *Pffr*	87	13
„ femoratus *Pffr*	93	19
Bovallia *Pffr*	95	21
„ gigantea *Pffr*	96	22
Eurymera *Pffr*	102	28
„ monticulosa *Pffr*	103	29
Stebbingia *Pffr*	110	36
„ gregaria *Pffr*	110	36
Calliopius georgianus *Pffr*	116	42
Megamoera Miersii *Pffr*	121	47
Leucothoe antarctica *Pffr*	128	54
Podocerus ingens *Pffr*	131	57
Caprellina Mayeri *Pffr*	137	63



Stenderdel. et lith.

Stender del. et lith.


1a.
1b.
1c.
2a.
2b.
2c.
2d.
2e.
2f.
3a.
3b.
3c.
3d.
3e.
4a.
4b.
4d.

Bound By
TOWNSEND BOOK BINDERY
New Market, VA
703-740-8700

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00560 2552